


COLLECTION
OF
WILLIAM SCHAUS
PRESENTED
TO THE
NATIONAL MUSEUM
MCMV













Sonderabdruck aus: Archiv für Biontologie, Band IV, Heft 1.

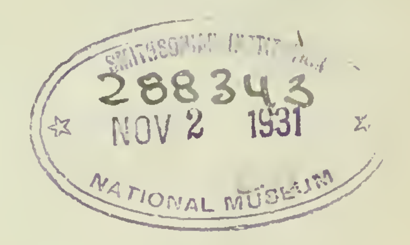
Die Charaxiden und Apaturiden der Kolonie Kamerun.

Eine zoogeographische und biologische Studie.

Von

Arnold Schultze.

Mit Tafel IX—XIV, 1 Karte und 2 Textfiguren.





Die Charaxiden und Apaturiden der Kolonie Kamerun.

Eine zoogeographische und biologische Studie.

Von

Arnold Schultze.

Mit Tafel IX—XIV, 1 Karte und 2 Textfiguren.





Die Charaxiden und Apaturiden der Kolonie Kamerun.

Eine zoogeographische und biologische Studie.

Von

Arnold Schultze.

Es gibt wohl kaum ein anderes zusammenhängendes Kolonialgebiet der afrikanischen Tropen, das die deutsche Kolonie Kamerun an Mannigfaltigkeit der natürlichen Landschaftsformen und somit an Vielseitigkeit der Flora und Fauna übertrifft. Die — durchaus willkürlichen — Grenzen dieser Kolonie, die etwa 745 600 qkm einschließen, sind so gezogen, daß jene Vielseitigkeit nicht wundernehmen darf:

Der westliche und südlichste Teil der Kolonie umfaßt ein Stück des großen äquatorialen Regenwaldes, des zweitgrößten der Erde, der sich, von Sierra Leone beginnend, als ca. 200 km breiter, nur in Togo und Dahomey unterbrochener Streifen die Guineaküste bis zum südlichen Gabun entlangzieht, sich dann aber von der Bucht von Biafra landeinwärts zu der Hylaea des Kongobeckens erweitert und, rund 2300 km vom Atlantischen Ozean, den zentralafrikanischen Graben erreicht. In Kamerun treten die Verhältnisse, welche die Grenzen dieses Waldgebietes bedingen, besonders deutlich in Erscheinung, und zwar vor allem auf der Strecke zwischen oberem Crossfluß und dem Unterlauf des wasserreichen Sanaga. Zwischen diesen beiden Flüssen fällt das „Westafrikanische Randgebirge" ganz unvermittelt, stellenweise fast mauerartig von 1000—1500 m Höhe zu dem Hügellande und den Alluvialebenen der feuchtheißen Niederungen ab. Diese Mauer zwingt die vom Atlantischen Ozean jahraus, jahrein kommenden Winde zum Aufstieg und damit, in recht sichtbarer Weise, zur Abgabe ihrer Hauptfeuchtigkeitsmengen. In einzelnen Tälern, die geradezu zu einer Sackgasse für die von NW, W oder SW kommenden Luftströmungen werden, so in dem Talkessel von Bascho, kommt es hier zu Niederschlägen, die zu den größten der Erde gehören.

In kleinerem Maßstabe, aber weit augenfälliger und konzentrierter in den Einzelerscheinungen, hat bereits westlich dieser Randmauer das isolierte und unmittelbar aus dem Meere aufsteigende rund 4000 m hohe Kamerungebirge dieselbe Wirkung hervorgerufen. Räumlich nur eng begrenzte Flächen am Westhang dieses vulkanischen Gebirgsstockes werden nur von Tscherrapunji in Indien an Regenmengen übertroffen: Die Umgebung von Debundja ist mit durchschnittlich 10 m jährlicher Niederschläge der regenreichste Platz

Afrikas und der zweitregenreichste der Erde. Dagegen gehört der Osthang des Kamerunvulkanes, im Regenschatten gelegen, zu den trockensten Strichen diesseits des Randgebirges. Immerhin sind die Niederschlagsverhältnisse auch hier noch derartige, daß die Vegetation, wenigstens in sichtbarer Weise, ungünstig nicht beeinflußt wird.

Je weniger schroff nach Süden zu der Übergang zwischen Randgebirge und Küstenebene und je niedriger zugleich das Hochland des Inneren wird, desto weniger scharf werden nach innen zu die meteorologischen Grenzen. Südlich von 3° 30′ N etwa befinden wir uns bereits in der Zone, in welcher die Abgabe der vom Atlantischen Ozean landeinwärts geführten Feuchtigkeitsmengen eine derart allmähliche ist, daß klimatische Verschiedenheiten zwischen küstennahem Gebiet und Innern im Charakter der Landschaft nicht in Erscheinung treten. Hier beginnen daher die Gegenden, in denen der bisher nur dem Küstengebiet eigentümliche Regenwald (Taf. XIV, Fig. 3, 5 6) auf das — nur noch 600—700 m ü. M. gelegene — Hochland hinaufsteigen kann und damit zugleich in die große Hylaea des Kongobeckens übergeht. Fördernd auf die natürliche Luftfeuchtigkeit wirken hierbei sicherlich auch in nicht unbeträchtlichem Maße die geologischen Verhältnisse ein; denn die mächtige, kaum geneigte „Rumpfebene" im Quellgebiet des Nyong, Djah und Ogowe (Iwindo), durchflossen von einer Unzahl mäandrierender Flüsse, bedingt moorartige Waldformationen, die ganz wie die Sumpfwaldungen der weiter östlich gelegenen rechten Kongozuflüsse in engen Wechselbeziehungen zu den klimatischen Erscheinungen stehen.

Ziehen wir die hier geschilderten, die Ausdehnung des Regenwaldes bedingenden, Verhältnisse in Betracht, so wird auch der Landschaftscharakter verständlich, der jenseits des Urwaldes[1]) erscheint, und nicht weniger die Art, wie er gegen den Urwald zu begrenzt wird. Auf der Strecke, längs deren das Gebirge steil und hoch zum Küstengebiet abfällt, also zwischen Crossfluß und Sanaga, erscheint der Urwald wie mit dem Messer abgeschnitten, und es beginnt damit vollkommen unvermittelt das durch die kühlere Temperatur bedingte Grashochland, die zweite der für Kamerun in Betracht kommenden Formationen. Es ist dies die Formation, die oft mit den Steppenlandschaften des tropischen Afrika verwechselt oder wenigstens identifiziert wird, aber recht verschieden von dieser ist.

Das Grashochland ist ausgezeichnet durch das Vorherrschen weiter, fast jeden Baumwuchses barer Flächen von verhältnismäßig niedrigem mit bunt blühenden Kräutern durchsetztem Gras, die stellenweise fast an alpine Matten erinnern. Holzige Gewächse, wie niedrige Akazien und eine schön blühende *Protea*, werden auf diesen Wiesen nur selten angetroffen, dagegen finden sich an allen Bachläufen und in allen Schluchten „Galeriewälder". Diese „Galeriewälder" sind sehr verschieden ihrer Größe und Zusammensetzung nach. Entweder bestehen sie aus reinen Beständen der, eigentlich dem Tieflande angehörenden, *Raphia vinifera* oder aus Baumarten des Regenwaldes, die in den tiefen Bachschluchten bis in die tieferen Lagen des Hochlandes vorgedrungen sind und sich hier ausgebreitet haben, oder endlich aus der eigentümlichen Baumflora des höhenliebenden

[1]) Wenn nichts anderes hinzugesetzt wird, ist unter der Bezeichnung Urwald in dieser Arbeit immer Regenwald zu verstehen.

Nebelwaldes. Einzelne Vertreter des Nebelwaldes treffen wir bereits an der oberen Grenze des Regenwaldes, so als auffallendste eine Baumfarnart, die mit zunehmender Höhe immer häufiger wird. Ihre großartigste Entwicklung erreicht diese Formation erst in einer Höhe von 2000—3000 m, d. h. auf den die Hochebene überragenden Kuppen, wo sie nahezu undurchdringliche Dickichte bildet. Nur wo der Anstieg, ohne von Hochebenen unterbrochen zu sein, bis in die Nebelwaldregion hineinreicht, bilden Regenwald und Nebelwald, ganz unmerklich ineinander übergehend, ein zusammenhängendes Ganzes, wie das z. B. am Kamerunberg und westlich Bali der Fall ist.

Eines der Kennzeichen für den Nebelwald ist der große Reichtum an Epiphyten mannigfacher Art. Sie vor allem weisen darauf hin, daß die von Westen kommenden Winde trotz der bisher ausgeschütteten Regenmengen auch über diesen Hochländern stellenweise noch reich an Feuchtigkeit sind.

In ihrem weiteren Verlauf nach SO und später nach O wird die Regenwaldgrenze nun ständig undeutlicher, denn einmal ist, wie wir schon gesehen haben, die orographische Gliederung weniger scharf ausgeprägt, zum andern aber finden wir den Regenwald jetzt auch dort, wo er bei der großen Entfernung vom Meere nicht mehr in so hohem Maße wie bisher durch die Seewinde bedingt ist. Die Grenzgebiete des Regenwaldes machen sich hier hauptsächlich dadurch bemerkbar, daß dieser bei sonst gleicher Zusammensetzung nach und nach an Üppigkeit verliert, oder aber daß große Parzellen des Graslandes in ihn eindrigen, bzw. daß Wald vom bisherigen Charakter nach Norden in inselartigen größeren oder kleineren Stücken wieder auftritt, mehr oder weniger ausgeprägte Parklandschaften bildend (Taf. XIV, Fig. 1). Bezeichnend für die größere Trockenheit dieser Übergangsstrecken und den ausgeprägteren Wechsel zwischen Regen- und Trockenzeiten ist die Abnahme der epiphytischen Gewächse und der Charakter des Graslandes, das wesentlich von dem oben geschilderten der Hochländer abweicht.

Zwischen dem hier vorherrschenden hohen starren Elefantengras treten, mit nach Norden zunehmender Häufigkeit, bereits Sträucher auf, die für die größere Nordhälfte Kameruns und überhaupt den ganzen Sudan charakteristisch sind. Also typische Vertreter der Baumsteppe (des dritten hier zu besprechenden Landschaftscharakters), wie *Terminalia*-Arten, *Anona senegalensis* und *Bauhinia reticulata*. Hier, im SO Kameruns also, wo die natürlichen Bedingungen für scharfumrissene floristische Grenzen fehlen, gehen die drei Florencharaktere, Regenwald, Grasland (in dem der Nebelwald fehlt) und Baumsteppe, vielfach regellos ineinander über. Wenn zunächst die Galeriewälder längs der Wasserläufe noch durchaus den Charakter des Regenwaldes haben, so treten doch nach und nach immer häufiger zwischen den immergrünen die in der Waldregion nur vereinzelter erscheinenden Bäume mit periodischem Laubfall auf. Schließlich erscheinen die Galerien mit ausdauerndem Laube nur noch oasenartig, durch lokale Verhältnisse bedingt, in der nunmehr gänzlich veränderten Landschaft, erreichen aber den 10° N nicht mehr. Die letzten *Raphia*-Bestände finden sich an einer besonders günstigen Stelle am Südrande des Mandaramassivs.

Indessen nur zum geringeren Teile bedingt das veränderte Aussehen der die Flußläufe einsäumenden schmalen Waldstreifen die Verschiedenheit in der Landschaft, wie sie (ohne scharfe Grenzen gegen das Grasland) für den Anteil Kameruns am Sudan charakteristisch

ist. In weit höherem Grade tut dies die Steppe dieser Gegenden, für deren nunmehr vorwiegende Form der bezeichnende Name „Obstgartensteppe“ geprägt wurde, weil hier die schon genannten, meist niedrigen Baumarten wie *Terminalia, Anona, Bauhinia* neben verschiedenen Akazien und dem sehr charakteristischen Butterbaum, *Butyrospermum parkii,* mit weiten Abständen, wie Bäume eines Obstgartens, in dem oft doppelt mannshohen Grase stehen.

Wir haben oben gesehen, daß im Graslande Bäume der Sudansteppe längs der östlichen Strecke der Urwaldgrenze bis zu dieser vordringen. Im westlichen, hochgelegenen Teil des Graslandes dagegen, wo die Landschaft außerhalb der geschlossenen Waldstreifen fast frei von Bäumen ist, vollzieht sich der Übergang zur Steppe in sichtbarer Weise erst in der Breite des Ortes Gorori.

Auch die Steppe selbst ändert nach Norden zu unter dem Einfluß der immer ausgeprägteren, zeitlich ausgedehnteren Trockenzeit ihr Aussehen, wennschon manche Charakterbäume, wie etwa die riesigen Adansonien, dem ganzen Gebiet eigentümlich bleiben. Besonders in den Dünenlandschaften am Tschadseeufer fällt diese Veränderung in die Augen, weil hier eine ganze Anzahl von Wüstenpflanzen (richtiger Pflanzen des Mittelmeergebiets), wie der charakteristische Retam, unter der anderen Flora auftreten, stellenweise sogar dem Bilde ihr Gepräge aufdrücken

Was hier in großen Zügen über die geologische Gliederung unseres vielseitigen Gebietes, über die hier obwaltenden meteorologischen Verhältnisse und die dadurch bedingte Flora ausgeführt wurde, läßt verstehen, daß auch für die Tierwelt Kameruns eine ausgeprägte Teilung in verschiedenartige Regionen charakteristisch sein muß.

In keiner Tierordnung zeigt sich nun die Abhängigkeit von der Flora in so augenfälliger Weise wie gerade bei den Lepidopteren, deren Existenz vielfach ganz einseitig an die einer bestimmten Pflanzenart geknüpft ist. Deshalb und weil die Lepidopteren zu den auffallendsten Vertretern der Tierwelt überhaupt gehören, ergeben gerade sie nicht nur auf tiergeographischem, sondern auch auf pflanzengeographischem Gebiete in die Augen fallende wertvolle Anhaltspunkte.

Von den Lepidopteren eignet sich wiederum die Gruppe der Tagfalter, der Rhopaloceren, ganz besonders zu zoogeographischen Studien. Die Tagfalter neigen nämlich nicht in dem Maße zu weiteren Wanderungen wie die Heteroceren, von denen wir viele Arten als ausdauernde, weitreisende nächtliche Zugvögel kennen; sie sind in ihrer Hauptzahl vielmehr ausgesprochene Standtiere, trotz ihres z. T. hochentwickelten Flugvermögens. Die wenigen Kosmopoliten unter ihnen können diese Tatsache nicht widerlegen.

In Anbetracht dieser Gesichtspunkte gewinnt der große Reichtum Kameruns an Tagfalterformen ganz besonderen Wert. Da man auf diese Tiere mit ihren meist auffallenden Farben und ihren vorwiegend im hellen Sonnenlicht sich abspielenden Lebensgewohnheiten frühzeitig aufmerksam wurde, sind sie heute auch weit besser bekannt als die für das menschliche Auge versteckter lebenden Heteroceren.

Bereits im Jahre 1898 konnte Chr. Aurivillius, der derzeit beste Kenner der äthiopischen Lepidopteren, in seinem grundlegenden Werke „Rhopalocera aethiopica“ nachweisen, daß die überwiegende Mehrzahl der damals bekannten äthiopischen Tagfalter in

der westafrikanischen Subregion vorkommt, und daß innerhalb dieser wiederum Kamerun das am meisten bevorzugte Gebiet ist. Diese Tatsache hatte bereits Geltung zu einer Zeit, als hinsichtlich der Rhopalocerenfauna Kameruns (dank der Sammlungen von PREUSZ, SJÖSTEDT und ZENKER) erst das küstennahe Urwaldgebiet als einigermaßen erforscht gelten konnte, aus dem Grashochland aber nur ganz wenige Falter bekannt waren. Das ganze übrige große Gebiet Kameruns war damals entomologisch terra incognita, ist es z. T. auch heute noch.

Erschöpfendes Material kann nur der Fachentomologe in mehrjähriger Arbeit zusammentragen. Die Zahl der Forscher aber, die vorwiegend auf dem Gebiete der Zoologie — von der Entomologie gar nicht zu reden — in Kamerun tätig waren, ist verschwindend zu der Menge der Laien, die, von der Pracht der tropischen Insekten angezogen, sich mit dem Sammeln dieser Tiere befaßten und den heimischen Museen das Gesammelte zuwandten.

So ist es zu erklären, daß die unscheinbaren, aber allerinteressantesten Familien recht stiefmütterlich behandelt wurden und daß eigentlich nur die Arten großer auffallender Gattungen Berücksichtigung fanden und demnach hinsichtlich ihrer Verbreitung und Lebensgewohnheiten heute am besten bekannt sind.

In erster Linie sind es die, in allen heißen Erdstrichen gut vertretenen, Papilioniden und die in Afrika besonders gut entwickelten Charaxiden, welche sich auch in Kamerun von jeher besonderer Bevorzugung zu erfreuen hatten, weil sie sich auch dem Nichtentomologen gewissermaßen förmlich aufdrängen. Deshalb sind diese auffallenden Tagfalterformen, soweit Kamerun in Betracht kommt, hinsichtlich ihrer Verbreitung heute wenigstens tiergeographisch schon soweit erforscht, daß sie einen einigermaßen zuverlässigen Beitrag für die Abgrenzung der Subregionen innerhalb der Kolonie bieten.

Es sind indessen zwei andere Gründe, die mich veranlassen, vorab die Charaxiden (und Apaturiden), soweit sie in Kamerun vertreten sind, auf Grund des in den heimischen Museen und Privatsammlungen vereinigten Materials monographisch zu bearbeiten.

Der erste dieser Gründe ist der, daß ich in die Lebensgewohnheiten jener Tiere in allen natürlichen Subregionen der Kolonie mit ihren verschiedenen Lebensbedingungen während eines dreimaligen Aufenthaltes im Lande Einblick gewinnen konnte. Das erstemal hatte ich das Glück — während der Jahre 1903/04 —, entomologische Untersuchungen in dem zu Kamerun gehörenden Teil des Sudan, d. h. in den ehemaligen Reichen Bornu und Adamaua, anstellen zu können, in Gebieten, die entomologisch damals noch fast unbekannt waren[1]). Mein zweiter Aufenthalt in Kamerun fällt in die Jahre 1905 und 1906. In dieser Zeit gewann ich am oberen Crossfluß zuerst eine Vorstellung von der Fauna des Regenwaldes und lernte zugleich das Grashochland von Bamenda kennen, das mir in seiner Lepidopterenfauna überraschende Anklänge an die ostafrikanischen Hochgebirge (Ruwenzori, Mt. Elgon usw.) offenbarte[2]). Zum dritten Male durchreiste ich dann während der Jahre 1910/11 — als Mitglied der II. Innerafrikaexpedition des Herzogs ADOLF

---

[1]) Vgl. CHR. AURIVILLIUS, Ark. Zool. Bd. II, Nr. 12 (1905).

[2]) Vgl. Naturw. Wochenschr. 1909, Nr. 33, p. 513ff.

Friedrich zu Mecklenburg — den südlichsten Teil Kameruns von Ost nach West und fand hierbei den Zusammenhang der Südkameruner Fauna mit der des Kongobeckens in der Welt der Lepidopteren noch weit ausgeprägter, als es für die höheren Tiere bereits bekannt war.

Der zweite und für mich maßgebendste Grund ist der, daß ich meine damals gemachten Aufzeichnungen durch biologische Aquarelle zu beleben in der Lage bin, die einen Teil meiner Studien, und nicht den unwesentlichsten, darstellen. Es ist nämlich nicht einfach, biologisches Material der hier behandelten Gattungen zu erlangen, weil ihre Raupen und Puppen durch Schutzfärbung trefflich der Futterpflanze angepaßt sind und weil auch die etwaige Beobachtung der Eier absetzenden weiblichen Imagines bei deren großer Scheu und Schnelligkeit fast stets mit einem erheblichen Aufwand an Zeit und Geduld verbunden ist. Glückt es einem, nach mancherlei Fehlversuchen die stets vereinzelt angetroffenen Raupen, Puppen oder gar Eier zu entdecken, so sind doch die Zuchtversuche mit diesem empfindlichen Material selbst dann noch wenig aussichtsreich, wenn etwa die Futterpflanze jederzeit leicht zu beschaffen ist. Mancherlei Zufälligkeiten, unter denen unerbetene Besuche von gefräßigen Ameisen der verschiedensten Arten eine gewisse Rolle spielen, können schließlich alle aufgewandte Mühe und Sorgfalt zunichte machen, so daß man zufrieden sein muß, wenn es für einen Bruchteil des gefundenen Zuchtmaterials gelingt, die Beziehungen zu den bekannten Imagines festzustellen.

Für mich waren die Beobachtungen schließlich deshalb besonders erschwert, weil sie fast durchweg nur während eines unruhigen Marsch- und Lagerlebens in Urwald und Steppe angestellt werden konnten. Demzufolge mußten auch die hier veröffentlichten Zeichnungen in dem für solche Arbeiten wenig geeigneten kleinen Expeditionszelt, noch dazu unter meist recht ungünstigen Witterungsverhältnissen, hergestellt werden. Von diesem Gesichtspunkte muß der Wert der hier folgenden, verhältnismäßig bescheidenen Beiträge zur Kenntnis der äthiopischen Falter beurteilt werden:

Tribus: **Charaxidi.**

Die Charaxiden, eine altweltliche Rhopalocerengruppe, haben das Zentrum ihrer Entwicklung im äthiopischen Gebiet und zerfallen hier in drei Gattungen, nämlich *Euxanthe*, *Charaxes* und *Palla*. Von diesen dreien weicht *Euxanthe* im Habitus der Imagines ganz wesentlich von *Charaxes* und *Palla* ab, während sich *Palla* in den ersten Ständen von den beiden andern Gattungen weit entfernt. Dies letztere veranlaßt mich auch dazu — was weiter unten noch erklärt werden soll —, die Apaturiden, genau gesagt die einzige Apaturide Kameruns, in diese Abhandlung mit einzubeziehen.

Gattung: **Euxanthe** Hübner.

Hübner, Verz., p. 39 (1818—27).

Die Gattung *Euxanthe*, die auf das äthiopische Gebiet einschließlich Madagaskar beschränkt ist und von der man vom Festlande Afrikas 5 Arten kennt, weicht durch

schwächere Ausbildung des Thorax und die höchst eigentümlich gerundeten Flügel in auffälliger Weise von den beiden anderen Gattungen ab, obschon die Übereinstimmung im Rippenbau auf die nahe Verwandtschaft mit diesen hindeutet. Die ersten Stände sind nur von einer ostafrikanischen Art bekannt geworden und stimmen bei dieser mit der von *Charaxes* überein.

Der sonderbare Habitus dieser Gattung bedingt auch eine ganz andere Lebensweise der Imagines. Denn das stattliche Flugvermögen, das die Gattung *Charaxes* auszeichnet, findet sich bei den *Euxanthe*-Faltern nicht. Laut mündlicher Mitteilung von Herrn Oberstleutnant RICHELMANN ist zwar die ostafrikanische *Euxanthe wakefieldii* sehr flüchtig, dagegen konnte ich wahrnehmen, daß die westafrikanischen Vertreter der Gattung in ihrem Fluge eher an gewisse Arten der langsam fliegenden Danaiden erinnern, mit denen sie ja auch durch die Zeichnung des Körpers und der Flügel in vieler Hinsicht übereinstimmen. Es liegt sehr nahe, hieraus auf einen Schutz durch Nachahmung zu schließen, da, wie allgemein bekannt, die Danaiden infolge ihrer scharf riechenden Absonderung für nachstellende Vögel ungenießbar sind. Indessen haben wir in der hier besprochenen Ähnlichkeit mit Danaiden nur eine Konvergenzerscheinung zu sehen, denn die Imagines der von mir beobachteten *Euxanthe*-Arten besitzen ganz den unangenehmen scharfen Geruch wie die von ihnen kopierten Danaiden. Ich habe auch wiederholt Falter von *Euxanthe trajanus* gefunden, deren Flügel deutlich die Schnabelspuren nachstellender Vögel trugen, von diesen aber wieder freigelassen waren.

Über die ersten Stände der drei in Kamerun vorkommenden Arten ist nichts bekannt.

1. **Euxanthe trajanus** WARD.

WARD, Ent. M. Mag. 8, p. 36 (1871); Afr. Lep. p. 10, t. 8, f. 3, 4 (1874).
AURIV., Rhop. Aeth. p. 221 (1898).
SEITZ, Großschm. II, 3, p. 123, t. 29, f. (1911).

Ein im ganzen Urwaldgebiet verbreitetes, wenn auch seltenes Tier, das mit schwerfälligem Flügelschlage durch das dunkelste Unterholz primärer Waldpartien gaukelt. Sekundäre Buschpartien werden von diesem Falter gemieden. Beide Geschlechter sind am ausfließenden Saft von Bäumen und Lianen anzutreffen, wo man sie unter Umständen mit den Fingern greifen kann. *Euxanthe trajanus* habe ich niemals wie die beiden andern Arten an übel duftenden Stoffen saugend angetroffen.

Das ♀ ist weit seltener als das ♂.

2. **Euxanthe crossleyi** WARD.

WARD, Ent. M. Mag. 8, p. 36 (1871); Afr. Lep. p. 11, t. 8, f. 1, 2 (1874).
AURIV., Rhop. Aeth. p. 221 (1898).
SEITZ, Großschm. II, 3, p. 124 (1911).

Hierzu Taf. XIII, Fig. I.

und **var. ansorgei** ROTHSCH. u. JORD.

ROTHSCH. u. JORD., Nov. Zool. 8, p. 342 (1901).
SEITZ, Großschm. II, 3, p. 124 (1911).

Von diesem sehr seltenen Falter kommen beide Formen im gesamten Urwaldgebiete Kameruns vor, und zwar nach meinen Beobachtungen unter Meidung sekundärer Partien. Ich habe mehrfach ♂♂ dieser Art hoch zwischen den Baumkronen über den Urwaldwegen spielend beobachtet. Die ♂♂ suchen die Losung von Leoparden und Zibetkatzen auf, wo sie leicht zu erbeuten sind.

3. **Euxanthe eurinome var. ansellica** Btlr.

Butler, Trans. Ent. Soc. London 1870, p. 525 (1870); Lep. Exot. p. 51, t. 20, f. 1 (1870).
Auriv., Rhop. Aeth. p. 221 (1898).
Seitz, Großschm. II, 3, p. 124, t. 29, f. (1911).

Auch dieses Tier bewohnt das ganze Urwaldgebiet, jedoch ist meines Wissens die Stammform *eurinome* Cr. in Kamerun nicht beobachtet worden, obschon sie von mir auf der Kamerun vorgelagerten Insel Fernando Poo erbeutet wurde. Sie ist nirgends häufig. Die ♂♂ werden an tierischen und menschlichen Exkrementen und verunreinigten Stellen der Wege saugend angetroffen. Das ♀ wurde von mir in sekundären Buschpartien beobachtet. Es fliegt überaus schwerfällig und ahmt *Danaida limniace* sehr gut nach. Ich vermute die Raupe an *Trema guineensis*, einem in solchen sekundären Partien sehr häufigen Baum, doch ist es mir nicht gelungen, über die ersten Stände etwas in Erfahrung zu bringen.

Gattung: **Charaxes** Ochs.

Ochsenh., Schm. Eur. 4, p. 18 (1816).

Diese formenreiche, mit einer Art auch in den Mittelmeerländern vertretene und nach Osten bis zu den Fidschiinseln verbreitete Gattung zählt im äthiopischen Gebiet, wo sie ihre höchste Entwicklung erreicht, 72 Arten, z. T. mit zahlreichen Lokalformen oder gar mit stark ausgeprägtem Polymorphismus. Von diesen 72 Arten finden sich in Kamerun nicht weniger als 45, so daß diese Kolonie alle andern politisch begrenzten Gebiete Afrikas hinsichtlich Reichtums an *Charaxes*-Arten weit hinter sich läßt.

Die äthiopischen *Charaxes*-Arten können als Imagines in mehrere dem Habitus und selbst der Lebensweise nach recht verschiedene Gruppen geteilt werden, obschon diese in den ersten Ständen keine wesentlichen Unterschiede zu zeigen scheinen. Nichtsdestoweniger wäre hier eine Aufteilung in mehrere Gattungen vielleicht ebenso berechtigt wie die Abzweigung der indo-australischen Gattung *Eriboea*, die, wenn man von der Übereinstimmung in den ersten Ständen ganz absehen will, von den asiatischen *Charaxes*-Arten kaum mehr abweicht als manche der äthiopischen *Charaxes*-Gruppen untereinander. Eine solche Aufteilung wäre m. E. ebenso überflüssig wie die eine Zeitlang gültige, heute vernünftigerweise wieder beseitigte der Gattung *Papilio*.

Da die *Charaxes*-Arten in ihrer überwiegenden Mehrheit Bewohner des Regenwaldes sind, der Regenwald aber gerade in Kamerun (in der Mitte der von Sierra Leone bis zum großen Graben reichenden Urwaldstrecke!) seine üppigste Entwicklung (Taf. XIV, Fig. 3, 5, 6) zeigt, so folgt daraus, daß die meisten Arten dieser Gattung, soweit sie diese Kolonie bewohnen, solche sind, die wir für den Regenwald als eigentümlich ansehen. Unter diesen

Charaxes-Arten des Regenwaldes sind sogar drei gute Arten bisher außerhalb Kameruns nicht gefunden worden, dürften aber mit Sicherheit noch in den südlich angrenzenden Gebieten der Hylaea über kurz oder lang entdeckt werden. Indessen auch die Steppen-*Charaxes* sind in Kamerun gut vertreten; es finden sich unter ihnen einmal solche Arten, die für alle Steppengegenden des äthiopischen Fauengebietes (den äußersten Süden ausgenommen) charakteristisch sind, zum andern solche, die nur dem Sudan eigentümlich sind und dessen faunistische Gleichmäßigkeit — hinsichtlich der Lepidopteren! — vom Senegal bis zum Nil bestätigen.

Durch die in den drei natürlichen Landschaften ganz verschiedenen Verhältnisse wird natürlich auch eine verschiedene Lebensweise bedingt. Unstreitig eine der interessantesten Erscheinungen ist hierbei zunächst, daß die ♀♀ fast aller Arten sowohl in breiten Urwaldzonen wie in der Steppe sich dem Beobachter weit seltener zeigen als die ♂♂. Von gewissen, als ♂ sehr häufig auftretenden Arten beispielsweise haben gute Beobachter im Regenwaldgebiet trotz mehrjähriger Sammeltätigkeit niemals ein ♀ zu Gesicht bekommen.

Die Frage, ob die ♀♀ tatsächlich so viel seltener seien als die ♂♂, läßt sich einmal durch die Zucht ihrer Lösung näherbringen. So habe ich z. B. von dem als ♂ nicht seltenen *Char. numenes*, von dem ich in Freiheit bis dahin noch kein ♀ getroffen hatte, aus einer kleinen Anzahl von Raupen durch die Zucht nur ♀♀ erhalten, sicherlich ein Beweis dafür, daß die ♀♀ in Wirklichkeit nicht seltener sein können als die ♂♂. Es sprechen aber abgesehen von den unten noch zu erörternden verschiedenen Lebensgewohnheiten der Geschlechter auch örtliche Verhältnisse mit, die jene Frage zu klären vermögen. Wenn man seine Beobachtungen mit Bezug auf die Regenwaldregion auch auf Gebiete erstreckt, wo diese Formation an Ausdehnung relativ gering ist, also auf die verhältnismäßig schmalen Urwaldzonen (wie sie in den Grenzbezirken oder als Galeriewälder im Grasland auftreten) oder gar auf Inseln, so wird man bald feststellen können, daß jenes scheinbare Mißverhältnis zwischen der Zahl der ♂♂ und ♀♀ nicht mehr in Erscheinung tritt. So ist es bekannt, daß aus dem relativ schmalen Regenwaldgürtel bei Sierra Leone — wo diese Formation ihre westlichsten Grenzbezirke erreicht — die ♀♀ selbst sehr seltener Arten auffallend oft erbeutet werden. Ähnliches weiß man von den in der Steppe eingesprengten Regenwaldbezirken Ostafrikas. Auf der der Kamerunküste vorgelagerten Insel Fernando Poo konnte ich, ganz im Einklang mit dem von Hofrat Dr. B. Hagen im Malaiischen Archipel auf kleinen Inseln Beobachteten, zu meiner großen Überraschung feststellen, daß die auf dem gegenüberliegenden Festlande als große Seltenheit geltenden ♀♀ zweier sonst nicht allzu seltener oder gar häufiger Arten, nämlich *Char. castor v. godarti* und *lucretius*, sich hier ebenso häufig, ja fast noch häufiger zeigten als die ♂♂.

Die Erklärung für diese Erscheinung ist m. E. nur darin zu suchen, daß die ♀♀ an solchen Orten scheinbar zahlreicheren Auftretens für ihre der Eiablage geltenden Flüge kein so großes Gebiet zur Verfügung haben wie in den ausgedehnteren Waldbezirken (oder weiten Steppen), wo das bessere und für größere Ausdauer entwickelte Flugvermögen der pfeilschnell dahineilenden ♂♂ diese dem Beobachter häufiger vor Augen bringt als jene. Mit andern Worten, in kleinen Flugbezirken, also auf Inseln insbesondere, ist die Möglichkeit, daß das brutschwere ♀ auf seinem planlosen langsamen Fluge an dieselbe Stelle

zurückkehrt, um ein erhebliches größer als z. B. in den schier unendlichen Waldungen der Hylaea, in der Mangel an geeignetem Futter für die Nachkommenschaft den Wanderungen nicht so leicht ein Ziel setzt. Aus diesem Grunde allein, so scheint mir, sehen wir die ♀♀ in räumlich engbegrenzten Waldstücken ebenso oft wie die ♂♂.

Weitaus am häufigsten werden die Imagines unserer Gattung im Regenwalde angetroffen, ganz im Einklang mit dem hier, wie bereits angedeutet, herrschenden Reichtum an *Charaxes*-Arten. Ja, die *Charaxes*-Falter gehören hier während der Hauptflugzeiten der Insekten, d. h. zu Anfang und zu Ende der Regenperioden, zu den Charakterschmetterlingen. Genau genommen gilt dies indes nur für die ♂♂, denn diese fast durchweg mit einer gewaltigen Brustmuskulatur ausgerüsteten und darin den Sphingiden wenig nachstehenden Tiere suchen sich für ihren reißenden meist geradeaus gerichteten Flug naturgemäß solche Bahnen aus, die ihrem ungestümen Vorwärtsdrange am wenigsten Widerstände entgegensetzen. Solche Bahnen sind aber die Urwaldwege, d. h. also in der Mehrzahl ursprünglich Wildwechsel, die später von den Eingeborenen benutzt und deren jeweiliger Kulturstufe entsprechend mehr oder weniger ausgebaut wurden. Je besser diese Wege vom Unterholz gereinigt sind, desto lieber werden sie von den *Charaxes*-♂♂, wie von allen Faltern überhaupt, als Tummelplatz benutzt. Macht sich die Notwendigkeit geltend, etwa auf der Suche nach den ♀♀, solche Durchhaue zu verlassen, so streben die Falter vielfach den Gipfelregionen der Bäume zu, um über sie hinweg ihren Flug, durch kein Unterholz behindert, fortzusetzen.

Es ist indes noch ein anderer Grund, der die ♂♂ der Gattung *Charaxes* veranlaßt, solche Waldwege aufzusuchen. Als echte Aastiere haben sie — soweit sie den Urwald bewohnen — hier am ehesten die Möglichkeit, die ihnen zusagenden fötiden Stoffe zum Saugen zu finden, menschliche und tierische Exkremente und mancherlei Abfallstoffe. Indessen suchen sie auch, ganz wie das für unsere heimischen Apaturiden bekannt ist, den Schweiß von Mensch und Tier zu saugen. So habe ich einmal einen *Char. ameliae* beobachtet, der hartnäckig unserer Karawane folgte und sich bald hier, bald dort auf die Haut der marschierenden Leute setzte, um deren Schweiß zu saugen.

Mehr als alles andere aber zieht unsere Falter die stark riechende Losung der Zibetkatzen und Leoparden an (Taf. XIV, Fig. 2, 4). Es ist dies die Nahrung, die sie mit solcher Gier aufsuchen, daß sie darüber alle etwa drohenden Gefahren vergessen. Sie scheuen sich nicht davor, selbst bis in die Höhlungen gefällter Bäume vorzudringen, die die Zibetkatzen gerne zur Ablage ihrer Losung benutzen. Vor allem an schwülen Tagen und kurz vor Ausbruch eines Tornados sind sie auf das Saugen so versessen, daß es bei einiger Vorsicht möglich ist, Stück für Stück mit der Pinzette vom Köder abzunehmen. Dabei kann es vorkommen, daß der gegriffene Falter, wenn man ihm nicht sofort den Thorax eindrückt, den Kotballen mitsamt den übrigen Tieren zwischen den Beinen festhält und ein Stück hochhebt. Es herrscht hier manchmal ein förmliches Gewimmel — bis zu 20 verschiedene Arten habe ich gleichzeitig an solchen Stellen gezählt! —, in dem die größten und stärksten Vertreter der Gattung die schwächeren durch energische Bewegung der Flügel zu vertreiben suchen. Wenn der *Charaxes* am Köder nicht gestört wird, hält er hier unter Umständen bis zum Abend aus; selbst ein vorübergehender leichter Regen vermag ihn nicht zu vertreiben.

Immerhin gebrauchen die Tiere die Vorsicht, nicht direkt auf den Köder einzufallen, auch wenn dieser bereits besetzt ist; in der Regel fliegen sie zunächst in dessen Nähe zu Boden, um von hier aus ruckweise auf die lockende Nahrung vorzumarschieren und sich dann zwischen die bereits anwesende Gesellschaft hineinzudrängen. Auch gegen Überfälle durch Eidechsen wissen sich die Falter ganz gut dadurch zu schützen, daß sie stets mit dem Kopf nach innen sitzen, so daß die nachstellenden Reptile meist nur die Schwanzanhänge zu fassen bekommen. Bei einem solchen Überfall stiebt natürlich die ganze Versammlung auf, um von benachbarten Bäumen und Sträuchern aus zu warten, bis die Luft wieder rein ist, und dann, sobald die Gefahr beseitigt scheint, mit großer Hartnäckigkeit an den Köder zurückzukehren.

Alles, was man an solchen Plätzen von *Charaxes* trifft, sind fast ausnahmslos nur ♂♂. Es sind mir bei mehrjähriger Beobachtung nur drei Fälle vorgekommen, in denen ich auch ♀♀ an Tierlosung antraf. Es handelte sich um je ein ♀ von *Char. smaragdalis, etheocles v. cedreatis* und *candiope.* In allen drei Fällen zeigten sich die betreffenden ♀♀ viel scheuer und unsicherer als die ♂♂ in derselben Situation, auch habe ich Grund zu der Annahme, daß diese, offenbar ganz frisch geschlüpften, Tiere noch nicht befruchtet waren. Man könnte aus letzterem Umstande vielleicht eine Erklärung dafür konstruieren, daß die ♀♀ nicht wie die ♂♂ fötide Nahrungsstoffe aufsuchen, denn die Annahme wäre immerhin einleuchtend, daß das einmal befruchtete ♀ infolge Berührung mit einem so stark duftenden Stoff, wie es z. B. Leopardenlosung ist, das notwendige feine Witterungsvermögen für das Auffinden der zur Eiablage bestimmten Pflanze verlieren könnte.

Es sind aber zwei Tatsachen, die mir zu widerlegen scheinen, daß das Witterungsvermögen durch das Saugen an tierischen Exkrementen beeinträchtigt wird. Einmal besitzt der stark gegorene Wundsaft von Bäumen und Lianen, der die bevorzugte Nahrung der ♀♀ bildet, oft einen ebenso ausgesprochenen Geruch wie jene genannten fötiden Stoffe, dann aber habe ich bei den ♂♂ zweier Arten, nämlich *hadrianus* und *nobilis,* eine Beobachtung gemacht, die dafür spricht, daß die Art der Nahrung das Witterungsvermögen kaum beeinflussen kann. Bei verschiedenen ♂♂ des *Char. hadrianus,* die ich an Leopardenlosung gefangen hatte, bemerkte ich trotz der höchst übelduftenden Nahrung einen sehr feinen, aber ausgesprochenen Veilchengeruch, während ich bei *Char. nobilis* im gleichen Falle den etwas aufdringlichen Duft einer stark parfümierten Pomade wahrnahm. Mit dieser Wahrnehmung scheint auch zusammenzuhängen, daß ich an einem Nachmittage am Rande eines Windbruchs im Urwalde eine Anzahl von *hadrianus*-♂♂ nacheinander von ein und demselben Blatte herunterfangen konnte, auf das sich die Tiere zum Sonnen gesetzt hatten. Zweifellos hatte in diesem Falle der feine Veilchengeruch der Falter Spuren an dem Blatte zurückgelassen, genügend stark, um die verschiedenen Individuen hintereinander zur Wahl des nämlichen Ruheplatzes zu veranlassen.

Wir müssen also nach einer plausibleren Erklärung dafür suchen, warum die ♀♀ so selten dem stark riechenden animalischen Köder nachgehen. Die natürlichste Annahme ist wohl die, daß die ♀♀ auf der Suche nach Futter für die Brut im Geäst und Laub des Waldes ganz von selbst auf den ausfließenden Saft der Bäume oder Lianen hingelenkt werden. Übrigens finden sich hier, wennschon weit seltener, auch die ♂♂ ein. In

manchen Gebieten, so in der Steppe, wie wir noch sehen werden, wo sich diese Art der Nahrung den Faltern eher bietet als Fäkalien von Tieren und Menschen, treffen wir die *Charaxes*-Arten in beiden Geschlechtern fast ausschließlich an den Wunden der Bäume und Sträucher an. Diese Beobachtung machte ich u. a. auch auf der Insel Fernando Poo, wo die Falter auf diese Nahrung bei dem Mangel oder dem Fehlen an animalischem Köder in erster Linie angewiesen sind. Letzterer Umstand war wohl auch der Grund dafür, daß ich hier die Tiere in auffallenden Mengen mit großer Gier die Treber der Kakaofrüchte in den Pflanzungen aufsuchen sah.

Die Zahl der Pflanzen, die in solcher Art den Faltern der Gattung *Charaxes* Nahrung bieten, ist groß, wennschon der Wundsaft vieler Baumarten unbeachtet bleibt. Unter den Pflanzen, die hier — zunächst für das Regenwaldgebiet — in Betracht kommen, sind von bekannten zu nennen die Ölpalme, Orangenbäume, eine *Vitex*-Art und vor allem der für das Urwaldgebiet charakteristische Regenschirmbaum, die weit verbreitete *Musanga smithii.* Blutende Stämmchen dieser Pflanze vereinen oft eine recht gemischte Gesellschaft nicht nur von *Charaxes*-Arten, sondern auch von vielen andern Nymphaliden und besonders Käfern, Cetoniden hauptsächlich.

Wesentlich anders als im Regenwaldgebiete liegen die Verhältnisse im Grashochlande, wo die *Charaxes*-Arten die freien Grasweiten naturgemäß meiden und sich an die Galeriewaldungen halten, anders wiederum in der Baumsteppe des Nordens. Die Baumsteppe ist kein günstiges Gebiet zum Beobachten dieser Tiere, weil hier die durch die Waldwege vorgezeichneten Flugbahnen in Fortfall kommen. Hier kann nur das systematische Aufsuchen von blutenden Stämmen der Baumarten zum Ziele führen, die von den durstigen Faltern hauptsächlich umworben werden. So scheint das Gezweig solcher vereinzelter Bäume manchmal das ganze Insektenleben der umliegenden Steppe anzuziehen, und hier trifft man denn auch zuzeiten förmliche Schwärme mehrerer *Charaxes*-Formen. Verschiedene Akazienarten und die weitverbreitete *Kigelia africana*, deren wurstartige Früchte, wenn sie aus zufälligen Wunden bluten, eine große Anziehungskraft auf Falter der verschiedensten Art ausüben, scheinen hier nach meinen Beobachtungen eine besondere Rolle zu spielen.

Menschlicher oder tierischer Dung wird in der Steppe natürlich von den Lepidopteren auch durchaus nicht verschmäht, doch wird er hier viel schneller entweder durch die intensive Sonnenstrahlung ausgetrocknet oder durch coprophage Käfer beseitigt, kommt also als Nahrung für die Falter viel weniger in Betracht als im Urwald.

Noch in einem anderen Punkte unterscheiden sich für unsere Wahrnehmungen die *Charaxes*-Arten der Steppe von denen des Urwaldes nicht unwesentlich. Die Neigung, die Blätter exponiert stehender Bäume als hartnäckig festgehaltenen Ruheplatz zu erwählen und von hier aus auf vorüberfliegende Falter zu stoßen, wie sie fast alle ♂♂ der Gattung auszeichnet, tritt hier besonders auffallend in Erscheinung. So werden buschbewachsene Gipfel der großen und kleinen inselartigen Urgesteinsmassen, wie sie für ganz Nord-Adamaua charakteristisch sind, von den *Charaxes*-♂♂ während der Nachmittagsstunden ganz besonders gerne als Tummel- und Spielplatz aufgesucht. Ich konnte feststellen, daß ein ♂ von *Char. epijasius* an drei aufeinanderfolgenden Nachmittagen ein und dasselbe Blatt eines an solcher Stelle stehenden Strauches als Rastplatz festhielt und sich hier mit

halbgeöffneten Flügeln sonnte. Auch in diesem Falle ist das sichere Wiederauffinden des (durchaus nicht exponierten) Blattes nur dadurch zu erklären, daß der Falter irgendeinen Duftstoff an sich hat, der sich auf die von dem Tier berührten Gegenstände überträgt.

Über die ersten Stände der Gattung *Charaxes* sind wir verhältnismäßig frühzeitig durch die Kenntnis der Biologie von *Char. jasius* unterrichtet gewesen. Auch das Wenige, was über Eier, Raupen und Puppen der äthiopischen *Charaxes*-Arten bisher veröffentlicht wurde, und meine eigenen mit einigen Arten gemachten Zuchtversuche stimmen mit den Beobachtungen über jene Art überein und bestätigen die Einheitlichkeit der Gattung *Charaxes* (einschließlich *Eriboea!*) durchaus. Die Nährpflanzen der *Charaxes*-Raupen gehören zu sehr verschiedenen Familien, jedoch scheinen Leguminosen, Tiliaceen und Sapindaceen zu den bevorzugten zu gehören.

Das Ei hat, soweit man es kennt, die Gestalt eines an den Polen ziemlich stark abgeplatteten Sphaeroids und ist auf der oberen Hälfte meist mit erhabenen, auch makroskopisch erkennbaren, Rippen überzogen, die zum Teil kreuzweise über den oberen Pol laufen, zum Teil als Parallelkreise zu dem Äquator. Von Farbe ist das Ei bis zu der kurz vor dem Ausschlüpfen der Raupe eintretenden Verdunklung meist hellgrün oder gelblich.

Das *Charaxes*-♀ legt die Eier stets einzeln, doch vielfach zu mehreren an eine Futterpflanze ab. An nicht allzu großen Ranken konnte ich von *Char. varanes* bis zu 5, von *Char. laodice* deren bis zu 7 zählen; an größeren Bäumen wird sicherlich unter Umständen sogar eine größere Anzahl Eier abgesetzt. Meist zu Ende der ersten Woche nach der Eiablage trat bei den von mir beobachteten Eiern die Verfärbung ein, der bald das Schlüpfen der Räupchen folgte. Diese waren in ihrem ersten Gewande durchweg von dunkler Färbung, schmutzig olivbraun bis schwarz, nahmen aber nach der ersten Häutung bereits die bei allen bekannten *Charaxes*-Raupen grüne Farbe an. Im Gegensatz zu den weiter unten zu besprechenden jungen Räupchen von *Palla* ist bei ihnen bereits im Jugendstadium der charakteristische Kopfschmuck ausgebildet.

Die spindelförmigen Raupen, die in vieler Hinsicht denen von *Apatura* nahestehen, näher jedenfalls als denen der noch zu schildernden Gattung *Palla*, sind — wenigstens auf der Rückenseite — ausgezeichnet durch eine feine hellere, bald stärkere, bald kaum merkbare Körnelung der, soweit bekannt, durchweg grünen, aber bei den verschiedenen Arten ganz verschieden getönten Haut. Diese Körnelung, die auch der darübergleitende Finger meist deutlich fühlt, ist stellenweise dichter zusammengedrängt und bildet so deutliche Zeichnungen. Während die zeichnungslose Bauchseite sehr hell, oft fast weißlich aussieht, erscheint der Rücken dunkel und, abgesehen von den Mustern der Körnelung, mehr oder weniger spärlich gezeichnet. Die vorkommenden Zeichnungen bestehen entweder in Schrägstreifen oder in einem — oft auffallend gefärbten — Fleck auf den Gliedern 6 oder 8 oder auf beiden. Am meisten gekennzeichnet ist die *Charaxes*-Raupe durch die 4 nebeneinanderstehenden nach hinten gerichteten Hörner des großen Kopfes, zwischen und auf denen vielfach noch kleine Spitzchen sichtbar sind. Alle bisher bekannten Raupen, auch solcher Arten, die man früher — der stark vom Gattungstyp abweichenden Imagines wegen — nicht zu *Charaxes* im engeren Sinne rechnete, besitzen dieses Merkmal.

Sobald die Raupe das Ei verlassen hat, spinnt sie auf der Oberseite des Blattes nahe dem Stiel auf der Rippe oder dicht an dieser (wie späterhin auch bei jedem Wechsel ihres Ruheplatzes) eine dünne Seidenauflage, um für die Bauchfüße einen sichern Halt zu haben. Hier ruht die Raupe, den Kopf nach oben gerichtet, hierher kehrt sie jedesmal, wenn sie gefressen hat, zurück, den Weg von der Fraßtelle bis zum Ruheplatz durch einen Seidenfaden kenntlich machend. Hierdurch wie auch durch den ruckweisen Gang erinnert sie gleichfalls an die *Apatura*-Raupen. Während dagegen die *Apatura*-Raupe in der Ruhestellung den Kopf so stark nach der Bauchseite einzieht, daß die beiden Hörner flach nach vorn zeigen, legt die *Charaxes*-Raupe den Kopf im gleichen Falle so weit zurück, daß die 4 Hörner fast den Rücken berühren, weshalb das Tier in dieser Haltung tatsächlich mit einem „schreienden Hirsch"[1]) verglichen werden kann. Bereits MARTIN hat in seinen vorzüglichen Beobachtungen über asiatische *Charaxes*-Raupen die Wahrnehmung gemacht, daß deren Nachschieber nur eine sekundäre Rolle spielt[2]). Auch die äthiopischen *Charaxes*-Raupen haben, wenigstens sobald sie über die erste Häutung hinaus sind, den Nachschieber in der Ruhe stets etwas erhoben, benutzen ihn jedenfalls nicht, um sich damit festzuhalten. Diese Haltung ist nach meinen Beobachtungen durch die Art und Weise zu erklären, in der sich die Raupe gegen Sicht schützt. Nur auf den Halt durch die vier Bauchfußpaare angewiesen, ist es dem Tier ein leichtes, den der Blattoberfläche angepaßten dunklen Rücken um die Längsachse stets nach der Seite zu drehen, von der aus Gefahr droht, damit dem Gegner die verräterische hellgefärbte Bauchseite nicht sichtbar wird. Deshalb ist es in der Tat außerordentlich schwer, eine *Charaxes*-Raupe selbst dann zu finden, wenn man genau den Zweig kennt, auf dem das Tier sitzt, denn auch die Rückenzeichnung täuscht in vollendeter Weise irgendeine Fleckung des Blattes vor, obschon sie einem geübten Auge sofort durch ihre Symmetrie auffallen muß.

Es ist selbstverständlich, daß der Schutz, der der Raupe aus den geschilderten Maßnahmen erwächst, nur gegenüber nachstellenden Vögeln, nicht aber gegenüber Feinden aus der Insektenwelt in Betracht kommt. Nach meinen Beobachtungen sind die *Charaxes*-Raupen in hohem Maße den Nachstellungen von Schlupfwespen und Raupenfliegen ausgesetzt, so daß ihre Zucht nicht gerade aussichtsreich ist.

Gerade bei den *Charaxes*-Raupen konnte ich eine — sicherlich auch bei andern Raupen zu beobachtende — sehr interessante Wahrnehmung machen. Mehrfach hatte ich Raupen von *Charaxes*-Arten, die sonst ausgesprochen monophag waren, gierig fressend an solchen Pflanzen angetroffen, wie beispielsweise an monocotylen Gewächsen, die unter normalen Verhältnissen für die Gattung überhaupt nicht in Betracht kommen. Alle diese Raupen erwiesen sich ausnahmslos als angestochen, ebenso wie die Puppen, die ich an solchen Pflanzen fand, wobei zu berücksichtigen ist, daß sich die *Charaxes*-Raupe im Gegensatz zu vielen anderen Nymphalidenraupen wohl durchweg am Futterstrauch verpuppt. In diesen Fällen hat offenbar der in der Raupe lebende Schmarotzer die gut entwickelten Sinnesorgane ungünstig beeinflußt, welche es seinem Wirte bisher ermöglichten, das falsche

[1]) Iris, Bd. XXV (1911), p. 1 ff.

[2]) Ebenda.

Futter vom richtigen zu unterscheiden, während das weitere Vegetieren der Raupe und deren schließliche Verpuppung durch die bereits weit fortgeschrittene innere Zerstörung nicht verhindert wird.

Sobald die Raupe erwachsen ist und die Nahrungsaufnahme einstellt, nimmt die Haut einen fahleren Ton an, während die Rückenflecken fast unsichtbar werden oder ihre Farbe ändern. Auf der Suche nach einem geeigneten Platz zur Verwandlung entfernt sich das Tier in der Regel nicht weit von der Stelle des letzten Fraßes. Das Seidenpolster zum Anheften des Nachschiebers wird an der Futterpflanze meist auf der Unterseite eines Blattes an deren Mittelrippe angebracht, seltener am Zweige selbst oder auf der Oberseite eines Blattes, das in diesem Falle durch einige wenige Seidenfäden leicht zusammengerollt wird. Sobald die Raupe die Füße des Nachschiebers fest an das Seidenpolster geheftet hat, krümmt sie den Körper nahezu kreisförmig so weit nach der Bauchseite, daß der Kopf fast den Nachschieber berührt. So aufgehängt, bleibt das Tier oft länger als 24 Stunden hängen, ehe die Verwandlung in die Puppe erfolgt.

Die nahezu unbewegliche Puppe ist, soweit unsere Kenntnis reicht, bei allen Arten ähnlich und erinnert in mancher Hinsicht an die gewisser Lycaeniden, doch ist das Abdomen bald nahezu kugelförmig mit starker Einschachtelung der Segmente ventralwärts, bald eichelartig und nach dem Ende zugespitzt. Irgendwelche Vorsprünge an dem thorakalen Teil sind bei den bisher bekannten äthiopischen *Charaxes*-Puppen nicht bekannt, dagegen hat der im Endteil oft recht dünne, stielartige Cremaster, der vielfach fast senkrecht zur durchschnittlichen Längsachse der Puppe steht, im Basalteile einen Kranz von Warzen, der im Aussehen bei den natürlichen Gruppen der Gattung verschieden ist. Ventralwärts läuft der Cremaster in eine flache stark narbige oder warzenförmige Fortsetzung aus. Durch die Stellung des Cremasters und die dadurch veranlaßte Gewichtsverteilung wird die Haltung der Puppe bedingt, denn diese ist stets mit der Bauchseite dem Gegenstand zu geneigt, an dem sie hängt, und zwar in einem Winkel von etwa 45° zur Horizontalen.

Die Färbung der Puppe, die bei der Mehrzahl der Arten einen wachsartigen Glanz zeigt, ändert von hellweißlichem, fast durchscheinendem Grün bis zu dunklem Laubgrün ab. Zeichnungen können entweder ganz fehlen oder treten in feiner Längsmarmorierung oder gar als scharf abgesetzte Linien oder Flecken auf.

Die Dauer der Puppenruhe ist sehr verschieden und kann zufolge meinen Beobachtungen schon nach 8 Tagen beendet sein, doch darf man wohl annehmen, daß sie — bei derselben Art — zumal in Gebieten mit mehrmonatiger Trockenperiode ebenso viele oder gar noch mehr Wochen betragen kann. Im andern Falle wäre kaum eine Erklärung dafür zu finden, daß z. B. die Imagines von *Char. epijasus* gegen Ende der langen sudanischen Trockenzeit (die die Futterpflanze des Falters vollkommen des Laubes beraubt) in ganz frisch geschlüpften Exemplaren erscheinen.

Die Falter, die zwischen 10 Uhr vormittags bis 1 Uhr nachmittags schlüpfen, haben innerhalb weniger Minuten ihre volle Flügelgröße erreicht, werden jedoch an demselben Tage noch nicht richtig flugfähig, da die Flügel offenbar lange Zeit bis zur Erlangung der genügenden Härte nötig haben. Falter, die ich etwa 3—4 Stunden nach dem Schlüpfen

zum Abfliegen nötigte, zeigten sich noch sehr unbeholfen und unsicher und suchten bald wieder einen Ruheplatz auf. Erst am Tage nach seinem Erscheinen verfügt der Falter über die erstaunliche Flugfertigkeit und Kraft, die die Gattung auszeichnet, und die es ihm sogar ermöglicht, sich aus starken Spinngeweben zu befreien, deren Maschen man oft genug an den Flügeln dieser vehementen Flieger hängend findet.

1. Charaxes acraeoides Druce.

Druce, Ann. and Mag. Nat. Hist. S. 8, Vol. II, Nov. 1908.
Seitz, Großschm. II, 3, p. 137 (1912).

Hierzu Taf. X, Fig. 1 und Taf. XIII, Fig. 2.

Diese bisher nur von Kamerun bekannte, außerordentlich seltene Art ist nicht allein die merkwürdigste, sondern durch den enorm stark entwickelten Thorax auch die robusteste unter den Kameruner Charaxiden. Aus der Urbeschreibung der ganz isoliert stehenden Form sind einige meiner Ansicht nach wichtige Punkte nicht zu entnehmen, auf die hier hingewiesen sein mag: Die langen schmalen Vorderflügel sind am Außenrande sehr stark ausgebuchtet, viel stärker jedenfalls als bei der von Druce zum Vergleich herangezogenen *Pseudacraea clarki*, mit welcher der fast um das Doppelte größere *Char. acraeoides* eine gewisse Ähnlichkeit hat; bei *Pseudacr. clarki* findet sich aber keine Spur des violetten Schillers, den die Oberseite von *Char. acraeoides* bei gewisser Beleuchtung zeigt. Die Hinterflügel haben eine höchst eigentümliche Form, die sich bei keiner andern *Charaxes*-Art wiederfindet, am ehesten noch auf *Char. zingha* hinweist, mit der unsere Art vielleicht am nächsten verwandt ist. Während aber bei *Char. zingha* das Schwänzchen am Ende der R. 2 der prominenteste Punkt am Außenrande ist, bildet hier bei *Char. acraeoides* der Außenrand nur einen stumpfen Winkel, während R. 1 b so weit ausgezogen ist, daß hier die Hinterflügel in einer abgestumpften Spitze enden, wie sie ganz ähnlich bei gewissen *Euptera*-Arten vorkommt. Die Rippe 4, an der der Außenrand ziemlich weit vortritt, bildet an ihrem Ende einen ganz kurzen zahnartigen Vorsprung, wodurch die eigentümliche Form der hinteren Flügelhälfte noch mehr zum Ausdruck kommt. Es hätte vielleicht auch in der ersten Beschreibung erwähnt werden können, daß auf der Unterseite die Hinterflügel in F. 1 b und F. 1 c, ähnlich wie bei der *jasius*-Gruppe, mit schwarzen Längsstreifen gezeichnet sind. Die Anordnung der übrigen schwarzen Zeichnungen der Unterseite erinnert übrigens auch etwas an die bei *Char. zingha* vorkommenden Flecke. Als eine weitere Eigentümlichkeit von *Char. acraeoides* muß die — bei dem ♂ — besonders stark verkümmerte Entwicklung des Hinterleibes angesehen werden, der hier nur noch wie ein kleiner spitz kegelförmiger Appendix des Thorax erscheint.

Char. acraeoides, ein echter Urwaldfalter, ist, wie viele mimetische Arten, eine der allergrößten Seltenheiten des Kameruner Regenwaldgebietes, wennschon hier offenbar ziemlich weit verbreitet. Die in europäischen Sammlungen vertretenen Exemplare, meines Wissens nur vier Stück, stammen von weit auseinander liegenden Plätzen. Das erste Stück stammte von Bitje, das etwas westlich vom westlichsten Punkte des Djahflusses liegt, ziemlich genau in der Mitte des oben besprochenen Waldgebietes. Ich selbst beobachtete die Falter, ohne ihrer habhaft zu werden, zweimal, zu Anfang und zu Ende der Regenzeit,

das eine Mal bei Yukaduma, das zweite Mal bei Ebolowa. Im ersteren Falle hatte ich offenbar das bisher unbekannte Weibchen vor mir. Das Tier, um das es sich handelte, war ein sehr großer gelblichbrauner Falter, den ich zunächst für ein ♀ von *Papilio antimachus* hielt; es flog in etwa 25 m Höhe um eine Baumkrone, auf deren Laub es sich zeitweilig niederließ, doch konnte ich mittels eines scharfen Glases feststellen, daß es sich um eine Nymphalide, und wahrscheinlich um das ♀ von *Char. acraeoides* handelte. Ich konnte auch erkennen, daß dieses Tier an R. 4 der Hinterflügel geschwänzt war. Im Falle, daß meine Mutmaßungen richtig sein sollten, dürfte das ♀ von *Char. acraeoides*, wenigstens der Flügelspannung nach, die größte aller afrikanischen Nymphaliden sein. Daß der Falter bei Yukaduma jedenfalls vorkommt, ist dadurch erwiesen, daß dort später ein von meinem intelligenten eingeborenen Sammler angelernter Schwarzer ein ♂ dieser Art fing, das durch die Vermittlung eines dortigen Kaufmanns in den Besitz der Sammlung Gerresheim gelangte. Bei dem zweiten von mir beobachteten Tier konnte ich die Wahrnehmung machen, daß das überaus scheue ♂ am Köder im Gegensatz zu den andern Arten der Gattung die Flügel nur für kurze Zeit zusammenklappte, dagegen, wie das z. B. die *Pseudacraea*-Arten tun, meist mit weitgeöffneten Flügeln dasaß. Das Jahr darauf gelangte durch das Geschick des Sammlers, dem meine Sammlung fortgesetzt interessante Bereicherungen verdankt, ein ♂ in meinen Besitz, das im westlichsten Teil des Urwaldes Ende der Regenzeit erbeutet wurde. Es ist mit Sicherheit anzunehmen, daß *Char. acraeoides* über kurz oder lang auch in dem außerhalb Kameruns gelegenen Teil der Hylaea entdeckt werden wird.

2. Charaxes zingha Cr.

Cramer, Pap. Exot. 4, p. 53, t. 315, f. B, C. (1780).
Auriv., Rhop. Aeth. p. 245 (1898).
Seitz, Großschm. II, 3, p. 128, t. 32d (1911).

Dieses weit verbreitete, aber nirgends häufige Tier des Regenwaldgebietes kommt überall im Kameruner Urwald bis unmittelbar an die Küste vor, wird noch in den vereinzelten größeren Waldstücken und Galerien an der südöstlichen Graslandgrenze angetroffen, scheint jedoch nicht über 1000 m Höhe hinauf zu gehen. *Char. zingha* bevorzugt primäre Waldpartien, doch zeigt er sich auch in sekundären Gehölzen, wo ich das ♀ mehrfach um *Trema guineenses*, die mutmaßliche Futterpflanze, fliegen sah. Frische männliche Stücke dieser schönen Art sind lebhaft zinnoberrot und zeigen zuweilen einen schwachen blauen Schiller.

3. Charaxes etesipe God.

God., Enc. Meth. 9, p. 355 (1833).
Butler, Trs. Ent. Soc. Lond. 1869, p. 273, t. 5, f. 5, 6, ♂.
Auriv., Rhop. Aeth. p. 234 (1898).
Seitz, Großschm. II, 3, p. 128, t. 30c (1911).
Hierzu Taf. IX, Fig. 1a—c.

Eine überall im Regenwald nicht seltene Art, die bis an die Grenzen des Grashochlandes hinaufsteigt und auch hier in Lagen, die nicht über 1000 m hinausreichen, noch angetroffen wird.

Es gelang mir bereits vor acht Jahren, die ersten Stände dieser Art ausfindig zu machen und die Falter aus Räupchen, die offenbar die erste Häutung bereits hinter sich hatten, zur Entwicklung zu bringen. Die Raupe (Taf. IX, Fig. 1a) bietet keine besonderen Eigentümlichkeiten. Von den Kopfhörnern sind die beiden mittleren etwa doppelt so lang als die beiden seitlichen. Diese und ebenso die Seiten des Kopfes sind mit kurzen Spitzchen besetzt, zwei ebensolche stehen zwischen den beiden mittleren Hörnern, beiderseits der flachen von vorn nach hinten verlaufenden Vertiefung auf der Oberseite des Kopfes. Der Kopf ist dunkelgrasgrün, beiderseits von einer gelblichen Linie eingefaßt. Die Hörner sind bläulich, am Ende dunkelrot, einige der kleinen Spitzchen in ihrem oberen Teile schwarz gefärbt. Die Rückenseite der Raupe ist dunkelgrün, gelblich gekörnelt, auf dem 6. Gliede findet sich ein mehr oder weniger deutliches, länglich eiförmiges Fleckchen von rötlichbrauner Farbe. Eine dicht gekörnelte Linie von grünlichgelber Farbe, die über die beiden stumpfen Spitzen des letzten Gliedes verläuft, trennt die dunkle Oberseite von der grünlichweißen Bauchseite.

Ich fand die jungen Raupen in ziemlicher Anzahl auf verlassenem Farmgelände an jungen Büschen von *Erythroxylon mannii*, dem einzigen bekannten afrikanischen Vertreter dieser sonst rein südamerikanischen Baumgattung. Nach meinen ersten Feststellungen über die ersten Stände dieser Art glaubte ich, daß ihre Raupe monophag sei; später konnte ich in den Parklandschaften am unteren Kongo, wo *etesipe* ebenfalls vorkommt, ein Weibchen bei der Eiablage an *Sapium* (Fam. *Euphorbiaceae*) beobachten. Die von mir gezüchteten Raupen waren stark von Schmarotzerinsekten, einer Muscide und einer Schlupfwespe, *Cryptus (Oncilella)* spec., heimgesucht, so daß ich von etwa 20 Raupen nur 2 Falter erhielt.

Zur Verwandlung hängt sich die Raupe an schräggestellte Nebenzweige auf, und zwar so, daß die Bauchseite dem Hauptzweige zugewandt ist. Die Puppe (Taf. IX, Fig. 1b, 1c) ist die schönste unter den mir bekannten äthiopischen *Charaxes*-Puppen; sie ist dunkelgrasgrün, wenig glänzend und in eigentümlicher Weise mit scharf begrenzten gelblichweißen Binden und Flecken gezeichnet. Zunächst verläuft eine breite Binde quer über den Kopf bis zum Analwinkel der Flügelscheiden, von dieser Binde geht beiderseits eine andere, stark gebogene, mitten über die Flügelscheiden; alle aber hängen mit einer weißen nahezu kreisförmigen die Segmente schneidenden Binde zusammen, die von dem stark gewölbten Abdominalrücken eine Kalotte abtrennt. Innerhalb dieser kreisförmigen Binde sind die kobaltblauen Luftlöcher von dunkelgrünen Ringen eingefaßt. Außerdem befinden sich beiderseits auf dem Thorakalrücken je zwei weiße gerundete Flecken, zwei weitere eckige langgezogene Flecken reichen vom Thorax bis auf die ersten Abdominalglieder, außerdem ist der kreisförmig begrenzte Teil des Hinterleibes mit 2 nebeneinanderstehenden, fast kleeblattförmigen Flecken geschmückt. Der Cremaster ist lebhaft gelbbraun gefärbt.

Es ist interessant, daß die Puppe der auf Madagaskar heimischen *etesipe*-Form *cacuthis*, wie das mir vorliegende tote Exemplar beweist, in der Zeichnung nicht die geringste Abweichung von der Stammform erkennen läßt.

Der Schmetterling der von mir gezüchteten Raupengenerationen erscheint nach etwa 14 tägiger Puppenruhe, Mitte April. Das ♀ ist außerordentlich selten.

4. **Charaxes achaemenes** Fldr.

Felder, Reise Novar. Lep. p. 446, t. 59, f. 6, 7 (1867).
Auriv., Rhop. Aeth. p. 234 (1898).
Seitz, Großschm. II, 3, p. 129 (1911).

Char. achaemenes ist ein echtes Steppentier, das in Kamerun den Sudan vom mittleren Adamaua bis zum südlichen Bornu bewohnt. In diesen Gebieten zieht der Falter die ausgesprochen bergigen Landschaften vor. Die ♂♂ sowohl wie die ♀♀ saugen den ausfließenden Saft von Akazien und Kigeliafrüchten, die ♂♂ suchen auch gelegentlich Abfallstoffe auf. Das ♀ der Adamauaform hat weit hellere (matt ockergelbe) Bindenzeichnung als die typischen Stücke aus Ostafrika.

5. **Charaxes jasius** L.

Linné, Syst. Nat. Ed. 12, p. 749 u. errata.
Seitz, Großschm. II, 3, p. 126 (1911).

und **var. epijasius** Reiche.

Ferret et Galin, Voy. Abyss. Ent. p. 469, t. 32, f. 1, 2 (1849).
Auriv., Rhop. Aeth. p. 232 (1898).
Seitz, Großschm. II, 3, p. 126, t. 30a (1911).
Hierzu Taf. X, Fig. 2a, 2b und Taf. XIII, Fig. 3.

Von dieser weitverbreiteten Art, zu der, wie ich bereits früher (Ent. Rundschau 30. Jahrg., Nr. 9, p. 50) ausführte, höchstwahrscheinlich die süd- und ostafrikanischen Formen *saturnus* Btlr. und *pelias* Cr. mit ihren Aberrationen gehören, wurde die sonst dem Mittelmeergebiet angehörende Form *jasius* bisher nur ein einziges Mal in äthiopischem Gebiet gefangen. Das fragliche Stück (Taf. XIII, Fig. 3) erbeutete ich selbst am 8. September 1903 bei Hossere Murkoli (Hochland von Mandara) in Nordadamaua an Hyänenlosung. Es ist ein Exemplar mit auffallend langen dünnen Schwänzen und etwas stärkerer Entwicklung der bläulichen Submarginalflecken der Hinterflügel, weshalb man es vielleicht am besten zu der im Temperaturexperiment künstlich gezüchteten Form *bachmetjewi* ziehen könnte. Es unterliegt für mich keinem Zweifel, daß man aus Puppen der Form *epijasius* durch geeignete Temperaturbehandlung die Form *jasius* erhalten könnte.

Es wäre sehr interessant, einmal festzustellen, ob die großen Gebirgsoasen der Sahara, wie Air und Tümmo, die, wie längst erwiesen ist, eine reiche Insektenwelt, z. T. äthiopischen Charakters, beherbergen, von der Form *epijasius* oder *jasius* bewohnt werden, oder ob hier gar die Form *bachmetjewi* die eigentümliche ist. Leider sind die zoologischen und speziell entomologischen Ausbeuten aus jenen Gebieten bisher noch überaus dürftig.

Die in Kamerun hauptsächlich angetroffene Form *epijasius*, ein echter Sudanbewohner und ein Charaktertier der von ihm bevorzugten Gebiete, ist überall nördlich seiner Südgrenze bei Kumbo und Gorori (im Grashochland) anzutreffen, vornehmlich aber in den gebirgigen Gegenden. Durch lokale Verhältnisse hier und dort begünstigt, scheint der Falter im Sudan fast das ganze Jahr über aufzutreten. Ich traf das Tier selbst inmitten der Trockenheit in frischen Stücken an, zu Beginn der Regenzeit jedoch weitaus am häufigsten. Die Regenzeitstücke sind auf der Unterseite meist dunkler und kräftiger ge-

zeichnet als die Tiere der übrigen Generationen; die zu Ausgang der Regenzeit erscheinenden Falter sind die größten.

Am häufigsten traf ich das Tier vor 12 Jahren zur Regenzeit bei dem Dorfe Mapeo im Alantika-Gebirge an, wo es zu Hunderten mit anderen Charaxiden und *Crenis pechueli* sowie Cetoniden um blutende Akazien flog. Auch blutende Früchte der Kigelia und menschliche wie tierische Exkremente werden von ihm gerne aufgesucht.

Die ♂♂ von *Char. epijasius* sind, wie schon bei Besprechung der Gattung angedeutet, auch dadurch bemerkenswert, daß sie ganz besonders gern in den Nachmittagsstunden die einzelnen Kuppen der Inselberglandschaften zu ihrem Tummelplatz machen. Ich konnte hier beobachten, wie fast jede Einzelkuppe von einem ♂ dieser Art als Dominium angesehen wurde, von dem der streitbare Falter alle andern Nymphaliden vertrieb und nur die kleinen *Jolaus*-Arten gewähren ließ.

Als Hauptfutterpflanze der Raupe ist wohl die in den afrikanischen Steppengebieten weit verbreitete *Burkea africana* anzusehen, obschon sicherlich auch andere Leguminosen nicht verschmäht werden. Eine angestochene *epijasius*-Raupe fand ich an Durrhakorn. Von *Burkea africana* sind es hauptsächlich niedrige Sträucher, an denen man die Raupe antrifft, jedoch lebt das Tier, wie ich mehrfach feststellen konnte, auch an großen Bäumen.

Auch die *epijasius*-Raupe hat wie andere ihrer Gattung sehr unter Schmarotzern zu leiden, nur ein geringer Prozentsatz der Tiere dürfte frei davon sein.

Durch die große Ähnlichkeit der *epijasius*-Raupe mit der von *jasius* wird eine Bestätigung dafür erbracht, daß beide Formen nur Rassen einer Art sind, trotz der Verschiedenartigkeit der Futterpflanzen.

Die Raupe ist auf der Oberseite dunkelgrasgrün, grünlichgelb gekörnelt. Eine aus dichter zusammenstehenden gelben Körnchen gebildete Seitenlinie, die auf dem 4. Gliede beginnt und über die beiden stumpfen Spitzen des letzten Gliedes läuft, trennt die dunkle Rückenseite von der hellen, grünlichweißen Bauchseite. Auf der Oberseite der Glieder 6 und 8 steht je ein mandelförmiger hellolivgrüner dunkelgrün begrenzter Fleck. Der Fleck auf dem 8. Gliede zeigt einen länglichen dunkelolivgrünen Kern, der auf dem 6. einen solchen von kornblumenblauer Färbung, in der drei oder mehr flach erhabene weiße Pünktchen stehen. Der Kopf ist dunkelgrün mit gelbem nach vorn bis zu den Mundteilen ausgedehnten, nach rückwärts bis zu den seitlichen Hörnern verlaufendem Seitenstreif, unterhalb dessen beiderseits ein schmaler schwarzer Strich sichtbar ist. Die Enden der Hörner sind dunkelbraunrot. Die Spitzen der Zähnchen zwischen den mittleren Hörnern und die sehr feine Sägezähnelung der seitlichen Hörner sind grün.

Die hellgrüne wachsartig glänzende Puppe mit lehmgelbem Cremaster ist ebenfalls von der des *Char. jasius* nicht zu unterscheiden. Sie ist am Stiel der Fiederblätter ihrer Futterpflanze befestigt. Die zu Beginn der Regenzeit erscheinenden Falter schlüpfen nach meinen Beobachtungen bereits nach 8 Tagen gegen 10 Uhr vormittags, besitzen aber die volle Flugkraft erst am folgenden Tage.

In dem oben zitierten Aufsatz über die Arten dieser Gruppe habe ich erwähnt, was hier eingeschaltet sein mag, daß die Raupe der süd- und ostafrikanischen *jasius*-Form *saturnus*, die ich später im Kongogebiet züchtete und die ich hier abbilde, von der des

epijasius kaum zu unterscheiden ist (Taf. X, Fig. 2a, 2b). Bei ihr ist die blaue Zeichnung des 1. Rückenfleckens besser entwickelt, ihre Begrenzung dunkler und schärfer, auch sind die Enden der mittleren Kopfhörner bei ihr schön violettblau. Diese Unterscheidungsmerkmale fallen aber meiner Ansicht nach kaum ins Gewicht. Bemerkenswert ist hinsichtlich der Biologie der *saturnus*-Raupe, daß ich diese ausschließlich an *Anona senegalensis* fand, einem Strauche, der auch im Fluggebiet von *epijasius* häufig wächst, von dieser Form nach meinen Beobachtungen aber nicht als Futterpflanze benutzt wurde.

6. **Charaxes castor** Cr.

Cramer, Pap. Exot. 1, p. 61, t. 37, f. C, D (1775).
Auriv., Rhop. Aeth. p. 232 (1898).
Seitz, Großschm. II, 3, p. 126, t. 30a (1911).

und **ab. godarti** Auriv.

Auriv., Rhop. Aeth. p. 232 (1898).
Seitz, Großschm. II, 3, p. 127, t. 30b (1911).

Diese große Art vertritt *jasius* und seine Formen im Waldgebiet; während aber *jasius* nicht bis an die Grenzen des geschlossenen Waldgebietes vordringt, reicht das Verbreitungsgebiet von *castor* ziemlich weit in den Sudan hinein Der nördlichste Platz, an dem ich die Art antraf, war Mapeo im Alantikagebirge. Die weitaus meisten Falter dieser Art, die man sieht, gehören der *ab. godarti* an, während die Stammform in Kamerun überaus selten ist. Indes auch die *ab. godarti* ist nirgendwo häufig. Einzelne ♀♀ erreichen weit über 100 mm Flügelspannung und gehören somit zu den größten Nymphaliden des Gebietes.

Beide Formen erscheinen hauptsächlich zu Beginn der Regenzeiten und, namentlich die ♂♂, häufiger auch als manche andere Arten über offenen Plätzen, wie z. B. auf den Höfen der Urwaldfaktoreien, wo sie sich gerne — meist von andern Arten abgesondert — an verunreinigten Pfützen und dem Kot der dort gezüchteten Haustiere niederlassen (vgl. Taf. XIV, Fig. 4).

Die ersten Stände weichen nach der von Embrik Strand übermittelten Beschreibung G. Tessmann's (Archiv für Naturgeschichte 1913, 12. Heft, p. 127) nicht unerheblich von denen der vorigen Art ab. Danach ist die Raupe dunkelgrün, grün und schwärzlich chagriniert (doch wohl nur auf der Rückenseite?). Die Fleckzeichnung auf dem 6. und 8. Gliede besteht in je einem schwarzen, von hellgrünem Ring umfaßten Auge (auf dem 6. Ring bedeutend kleiner als auf dem 8.?), der Kopf ist grün mit schwarzem Rand; die seitlichen Kopfhörner sind bis zur Wurzel rot, die beiden innern haben nur rote Spitzen.

Die Raupe lebt auf *Erythrina umbrosa* und verwandelt sich in eine grüne, auf den Flügelscheiden und dem Körper mit weißlichen Flecken und Binden geschmückte Puppe.

7. **Charaxes brutus** Cr. **var. angustus** Rothsch.

Rothsch., Nov. Zool. 7, p. 432 (1900).
Seitz, Großschm. II, 3, p. 123, t. 30a (1911).

Während die Stammform dieser Art auf der Kamerun vorgelagerten spanischen Insel Fernando Poo die vorherrschende ist, scheint auf dem gegenüberliegenden Festlande bisher

nur die *var. angustus* beobachtet zu sein. Hier gehören die ♂♂ dieser Form zu den häufigsten Faltern dieser Gattung, die namentlich zu Beginn und zu Ende der Regenzeiten kaum einer durch irgendwelchen Unrat veranlaßten *Charaxes*-Ansammlung fehlen. Die ♀♀, auf dem Festlande wie die fast aller Arten sehr selten, wurden von mir auf Fernando Poo ebenso zahlreich beobachtet wie die ♂♂.

Char. brutus ist vorwiegend ein Tier des Regenwaldes, das bis zu den trockneren Gebieten des Sudan nicht vorzudringen scheint, aber den tiefergelegenen Galerien des Grashochlandes nirgendwo fehlt.

Über die ersten Stände der westafrikanischen Form von *brutus* ist m. W. bisher nichts veröffentlicht oder sonstwie bekannt geworden.

8. **Charaxes pollux** Cr.

Cramer, Pap. Exot. 1, p. 61, t. 37, f. E, F (1775).
Auriv., Rhop. Aeth. p. 233 (1898).
Seitz, Großschm. II, 3, p. 127, t. 30b (1911).

Wenn man diese Art mit der vorigen, der sie mindestens sehr nahesteht, genau vergleicht, so ist man zu der Vermutung berechtigt, daß auch diese beiden Tiere analog zu dem im äthiopischen Faunengebiet öfter vorkommenden Falle von Dimorphismus (z. B. *Char. zoolina* und *neanthes!*) möglicherweise nur Formen einer einzigen Art sind. In der Tat wird man zugeben müssen, daß sich beide Formen, so sehr sie auch durch die Färbung der Oberseite voneinander abweichen, durch den (sonst bei den festländischen Formen nicht vorkommenden) eigentümlichen Schnitt der Hinterflügel auffallend gleichen und nicht weniger durch manche Zeichnungselemente der Unterseite. Bei beiden Formen ist hier die Bildung der Submarginalflecke fast unverändert dieselbe; bei der einen wie bei der andern sind diese auf den Vorderflügeln zu lang gezogenen, schwarzen silberig eingefaßten Dreiecken ausgebildet, auf den Hinterflügeln zu einer Reihe von mehr oder weniger deutlich ausgebildeten länglichen, bunten Ocellen. Auch die helle Einfassung der Rippenenden auf den Vorderflügeln findet sich übereinstimmend bei beiden Formen, die schließlich noch die Bildung des großen — oft nahezu kreisrunden — Analocellus der Hinterflügel gemeinsam haben. Man könnte einwenden, daß die Mittelbinde bei *brutus* breiter sei als bei *pollux*, und die Zeichnung bei *pollux* durch die silberweiße Einfassung der Rippen bunter erscheint als bei der andern Form. Ein solcher Einwand wäre aber nicht stichhaltig, denn eine ganz analoge Zeichnungsausbildung finden wir z. B. bei der paläarktischen *Araschnia levana* in ihren beiden Hauptformen. Ganz wie bei dem auf der Oberseite orangebraunen *Char. pollux* ist auch bei der gelbbraunen Frühlingsform *levana* dieses Falters die Unterseite bunter als die der schwarzweißen Sommerform *prorsa*, die ein Analogon in dem schwarzweißen *Char. brutus* hat.

Da *Char. pollux* im westafrikanischen Regenwaldgebiete sehr selten ist, und ich nur wenige Falter der Art fing, so mag es Zufall sein, daß ich *Char. pollux* in frischen Stücken dann beobachtete, wenn sich kein *Char. brutus* zeigte, daß ich andererseits frische Stücke von *brutus* nur mit ganz verflogenen Exemplaren von *pollux* zusammen fing bzw. beobachtete. Erwähnt zu werden verdient diese Beobachtung auf jeden Fall. Sollte es sich hier tatsäch-

lich um Jahreszeitformen einer Art handeln, so wäre ich, meinen Beobachtungen zufolge, geneigt, *Char. brutus* als die Regenzeitform anzusehen, *pollux* dagegen als Trockenzeitform. Hierfür scheint auch zu sprechen, daß *Char. pollux* in Ostafrika viel häufiger ist als in Westafrika, und daß er in Kamerun, wo er überhaupt zu den größten Seltenheiten gehört, in den etwas trockneren Regenwaldgebieten des Südostens häufiger ist als in denen der Küste. Aber auch, wenn man von jahreszeitlichen Einflüssen ganz absehen will, bleibt immer noch die Möglichkeit, daß es sich hier, wie oben schon angedeutet, um Parallelformen einer Art handelt.

Ich selbst erbeutete *Char. pollux* nur im äußersten Süden Kameruns bei Molundu zu Beginn der ersten Trockenzeit (November bis Dezember) in ganz frischen Stücken und bei Okoa im Randgebirge am 3. Juli in einem stark verflogenen Exemplar, als die ersten heftigen Niederschläge einer neuen Regenperiode begannen. Auf Fernando Poo fing ich ein total zerfetztes kaum noch flugfähiges ♀ dieser Art zu Anfang der großen Regenzeit, die plötzlich große Mengen von frisch geschlüpften *Char. brutus* brachte.

Über die ersten Stände von *Char. pollux* ist m. W. bisher nichts veröffentlicht worden. Nach dem Angeführten dürfte es zweifellos sehr interessant sein, das Gelege eines *pollux*-♀ bis zur Imago durchzuzüchten.

9. **Charaxes fallax** Richelmann.

Int. Ent. Zeit. Guben 1913 Nr. 16, p. 105.

Diese erst kürzlich beschriebene ausgezeichnete Art, die vielleicht auch als besondere Form zu der folgenden Art gehört, ist durch die besonders feine silberweiße Linienzeichnung der Unterseite sehr gut gekennzeichnet; die Hauptform von *eudoxus* nähert sich *fallax* mehr als *mechowi*. Die als große Seltenheit anzusprechende Form wurde nach zwei ♂♂ in der reichen Sammlung ihres Autors beschrieben; eines dieser ♂♂ stammt aus dem Kongogebiet, das andere von Zenker erbeutete Stück aus dem durch seine lepidopterologischen Seltenheiten berühmten Bipindi im Südkameruner Regenwald.

10. **Charaxes eudoxus** Drury.

Drury, Ill. Exot. Ins. 3, p. 44, t. 33, f. 1, 4 (1782).
Auriv., Rhop. Aeth. p. 233 (1898).
Seitz, Großschm. II, 3, p. 128 (1911).

und **var. mechowi** Rothsch.

Rothsch., Nov. Zool. 11, p. 334 (1904).
Seitz, Großschm. II, 3, p. 128, t. 30c (1911).

Hierzu Taf. XIII, Fig. 4.

Die zu den größten Seltenheiten der Kameruner Fauna gehörende prachtvolle Art bewohnt den Regenwald sowie die großen in das Grasland eingesprengten Galerien von Hylaea-Charakter und kommt nur an wenigen Plätzen vor, z. B. bei Manyemen (oberes Crossflußgebiet), bei Bipindi und Sebito im südlichen Randgebirge, bei Yukaduma und Molundu, bei Dengdeng (Grasland), und scheint im Süden des Gebietes etwas häufiger zu sein als im Norden.

In der Ausbildung der Vorderflügelbinde nähern sich die in Kamerun vorkommenden Stücke mehr der Form *mechowi* als der Form *eudoxus*; ob und inwiefern etwa beide Formen jahreszeitlich bedingt sind, müßte noch an der Hand eines etwas reicheren Materials entschieden werden. Ich möchte beinahe glauben, daß *fallax* und *eudoxus* Formen einer Art sind, daß *mechowi* dagegen eine eigene Art ist. Bei der Form *mechowi* variiert die Zeichnung vielfach, z. B. kann die schwarze weißgesäumte Zeichnung im Feld 1 der Vorderflügelunterseite entweder aus einem bogenförmigen Strich bestehen oder die ganze Wurzelhälfte des Feldes ausfüllen.

Char. eudoxus und besonders *var. mechowi* ist offenbar mit dem südostafrikanischen *druceanus* nahe verwandt und wird andererseits mit *lucretius* durch *lactetinctus* verbunden.

Von den ersten Ständen ist nur die durch SJÖSTEDT entdeckte Puppe bekannt geworden. Diese ist nach AURIVILLIUS (Ent. Tidskr. 1894, p. 310) oben blattgrün, mit einigen gelblichen Flecken, welche den auf Blättern vorkommenden Flecken täuschend ähnlich sind, unten weißgrün mit braunen, gelb umrandeten Atemlöchern.

11. **Charaxes superbus** SCHULTZE.

SCHULTZE, Soc. ent. 23, p. 172 (1908).
SEITZ, Großschm. II, 3, p. 133 (1911).

Hierzu Taf. IX, Fig. 2.

Char. superbus verbindet die *eudoxus* nahestehenden Formen, *druceanus* besonders, mit dem ihm selbst nahe verwandten *nobilis* und beweist, daß die Gruppe der beiden unterseits silberweiß und schwarz gezeichneten Arten mit jenen ebendort rotbraun und silberweiß gemusterten Faltern näher verwandt ist, als es auf den ersten Blick scheinen mag.

Wenn man *Char. superbus* mit *druceanus* vergleicht und von der schwarzen oder rotbraunen Färbung der Binden auf der Unterseite zunächst absieht, wird man finden, daß die Anordnung der dunklen Zeichnung, zumal in der Wurzelhälfte der Hinterflügel, bei beiden Arten viel Übereinstimmung zeigt; die breite *druceanus* kennzeichnende silberweiße Mittelbinde ist bei *superbus* — und *nobilis* — noch erheblich verbreitert und drängt die hier in allen Einzelheiten wiederkehrenden nur schärfer begrenzten Zeichnungen vor dem Saume auf einen verhältnismäßig schmalen Raum zusammen.

Char. superbus beobachtete ich vor acht Jahren zum ersten Mal in einer Eingeborenenlatrine saugend beim Dorfe Assam im oberen Crossflußgebiet. Meine mehrstündigen geduldigen Versuche, die Kostbarkeit, die sich vor meinen Nachstellungen in die Krone eines Urwaldbaumes in Sicherheit gebracht hatte, durch Ausdauer zu überlisten, blieben leider erfolglos. Seitdem ist, soweit ich unterrichtet bin, nur ein einziges Stück, die Type dieser Art, das die Sammlung GERRESHEIM in Cöln ziert, von ZENKER bei Bipindi erbeutet worden. Die weite Entfernung der beiden Plätze voneinander beweist, daß der prachtvolle Falter weit verbreitet ist, aber, in Anbetracht des einzigen existierenden Sammlungsexemplars, enorm selten sein muß. Alle meinen beiden sehr intelligenten eingeborenen Fängern in Aussicht gestellten Belohnungen haben mich bis heute noch nicht in den Besitz dieser Seltenheit zu setzen vermocht.

Man könnte vielleicht auch auf den Gedanken kommen, in *Char. superbus* eine Jahreszeitform des ziemlich konstanten *Char. nobilis* zu sehen, allein schon das gleichzeitige Vorkommen beider Arten an einem Platz macht, wenn man von den Abweichungen in Zeichnung (vgl. Taf. XIII, Fig. 5) und Habitus absieht, diese Annahme hinfällig.

12. Charaxes nobilis Druce.

Druce, Ent. M. Mag. 10, p. 13 (1873).
Auriv., Rhop. Aeth. p. 240 (1898).
Seitz, Großschm. II, 3, p. 133, t. 32c (1911).

Hierzu Taf. XIII, Fig. 5.

Nach neueren Feststellungen scheint dieser wunderschöne Falter in allen Gegenden der Hylaea von der Nigermündung bis weit ins Kongogebiet vorzukommen, hat aber als große Seltenheit zu gelten, da er immer nur ganz vereinzelt auftritt. Während die ♂♂ an den üblichen Köderplätzen, Leopardenlosung vor allem, anzutreffen sind, suchen die enorm seltenen ziemlich schwerfälligen ♀♀ in großer Höhe an ausfließendem Baumsaft hoher Urwaldkronen Nahrung. Auf den eigenartigen pomadeähnlichen Geruch, den die gefangenen ♂♂ von sich geben, habe ich bereits in dem über die Gattung Zusammengefaßten aufmerksam gemacht. Über die ersten Stände ist bisher nichts bekannt geworden.

13. Charaxes lactetinctus Karsch.

Karsch, Ent. Nachr. 18, p. 113 (1892).
„ B. E. Z. p. 190, t. 5, f. 3 (1893).
Auriv., Rhop. Aeth. p. 234 (1898).
Seitz, Großschm. II, 3, p. 130, t. 30d (1911).

Diese ebenso eigentümliche wie schöne Art schließt sich meiner Ansicht nach eher an *eudoxus* als an *lucretius* an, kann aber als Bindeglied zwischen diesen beiden Arten gelten. Abgesehen von den Rudimenten der silbernen Flecke und Binden auf der violettbraunen Unterseite, die bei *eudoxus* so prachtvoll entwickelt sind, nähert sich *lactetinctus* auch in der Form der Hinterflügel — das Schwänzchen an R. 2 ist länger als das an R. 4 — jener Art.

Char. lactetinctus wurde nach Stücken von Adeli im Innern Togos beschrieben, später entdeckte ich diese Seltenheit inmitten der Regenzeit zwischen Vere- und Alantikagebirge (Mitteladamaua). Dann wurde *lactetinctus* weiter von dem Botaniker Ledermann und meinem eingeborenen Sammler bei Babungo im Grashochlande erbeutet; dadurch schließlich, daß *lactetinctus* auch bei Fort Crampel in Französisch-Äquatorialafrika von Dr. Schubotz aufgefunden wurde, ist erwiesen, daß die Art wenigstens im ganzen mittleren Sudan vorkommt; zugleich ist dadurch abermals ein sprechender Beweis für die große Gleichmäßigkeit der Sudanfauna erbracht. Es sollte mich nicht wundern, wenn *lactetinctus* über kurz oder lang auch aus dem Gebiet des Senegal und dem östlichen Sudan beigebracht würde.

Die wenigen Stücke von *Char. lactetinctus*, die ich selbst beobachtete, alles ♂♂, traf ich zusammen mit anderen *Charaxes*-Arten am ausfließenden Safte von Akazien saugend, z. T. um niedrige baumbewachsene Granitkuppen fliegend, wo sie sich ganz wie andere

Arten der Gattung ab und zu mit halbgeöffneten Flügeln auf einem Blatt zur Ruhe niederließen.

Das ♀ und ebenso die ersten Stände dieser Art sind noch zu entdecken.

14. Charaxes lucretius Cr.

Cramer, Pap. Exot. 1, p. 129, t. 82, f. E, F (1775).
Auriv., Rhop. Aeth. p. 234 (1898).
Seitz, Großschm. II, 3, p. 130, t. 30d (1911).

Hierzu Taf. IX, Fig. 3.

Während das ♂ dieser Art zu den gemeinsten Faltern der Gattung zählt, gehört das ♀, das sich z. B. in Sierra Leone und Fernando Poo fast ebenso oft zeigt wie das ♂, in Kamerun zu den größten Seltenheiten. *Char. lucretius* scheint aber nur im Regenwaldgebiet und in den tiefer gelegenen immergrünen Galerien des Grashochlandes vorzukommen, dagegen nicht bis zum Sudan vorzudringen. Von den ersten Ständen ist die Raupe bisher unbekannt geblieben, dagegen wurde mir durch einen Eingeborenen eine an einem Zweige hängende Puppe gebracht, aus der ich *lucretius* zog. Die eigentümliche Puppe (Taf. IX, Fig. 3) ist dunkelgrün, auf dem Rücken des Thorax und der ersten Abdominalsegmente schön bläuchlichweiß überhaucht; ferner finden sich folgende scharf begrenzten blaß rosaroten bis weißen Zeichnungen: beiderseits je ein kleiner ovaler Fleck auf den Augen, ein anderer dicht dahinter und auf den Flügelscheiden neben mehreren kleineren Flecken ein großer länglicher Fleck mit zwei grünen Punkten am Hinterrande sowie ein bedeutend kleinerer Längsfleck am Außenrande; auch die kleinen rotbraun eingefaßten Tracheen stehen in je einem gerundeten blaß rosenroten Flecke. Der Cremaster ist gelblichbraun. Der Falter schlüpfte gegen 12 Uhr mittags und war erst gegen Abend flugfähig. Die Futterpflanze konnte ich leider nicht feststellen.

15. Charaxes cynthia Btlr.

Butler, Proc. Zool. Soc. 1865, p. 626, t. 36, f. 3 (1866).
Auriv., Rhop. Aeth. p. 235 (1898).
Seitz, Großschm. II, 3, p. 130, t. 30d (1911).

Char. cynthia ist, wenigstens im männlichen Geschlecht, recht variabel. Die braunrote Binde der Vorderflügel ist mehr oder weniger kräftig entwickelt, ebenso variiert die braunrote Beschuppung der Wurzel hinsichtlich ihrer Ausdehnung. Auf der Unterseite ist die Zeichnung bald kräftig entwickelt, bald verschwindet sie nahezu in einer fast einfarbig violettbraunen Tönung; nur die silberne Mittelbinde der Hinterflügel bleibt stets deutlich. Sogar die Entwicklung der Schwanzanhänge ist großen Schwankungen unterworfen.

Char. cynthia, ein echtes Regenwaldtier, ist eine der wenigen Kameruner Arten, bei denen auch die ♀♀ öfter gesehen werden. Man trifft die Art nicht selten in beiden Geschlechtern an ausfließendem Saft junger Musangabäumchen, doch suchen die ♂♂ natürlich auch fötide Stoffe auf. Es mag hier erwähnt werden, daß ich ein ♂ an einer verendeten *Bitis gabunica* erbeutete. Über die ersten Stände ist nichts bekannt.

16. **Charaxes boueti** Feisth.

Feisth., An. E. Fr. (2) 8, p. 261 (1850).
Auriv., Rhop. Aeth. p. 235, t. V, f. 6 (1898).
Seitz, Großschm. II, 3, p. 130 (1911).

Ein von mir vor zwölf Jahren in Nordadamaua bei Kofa beobachtetes, aber nicht erbeutetes *Char.*-♀ kann ich nur zu *boueti* rechnen. Jedenfalls wäre es sehr unwahrscheinlich, daß diese sowohl vom Senegal wie aus Ostafrika — hier allerdings in einer besonderen Rasse — bekannte Art im mittleren Sudan nicht vorkommen sollte. Obschon Belegstücke von dort in den heimischen Museen m. W. bisher nicht existieren, ist kaum daran zu zweifeln, daß solche noch beigebracht werden.

17. **Charaxes protoclea** Feisth.

Feisth., An. E. Fr. (2) 8, p. 260 (1850).
Auriv., Rhop. Aeth. p. 235 (1898).
Seitz, Großschm. II, 3, p. 129, t. 33d (1911).

Hierzu Taf. XI, Fig. 1.

Von dieser durch das tiefe Sammetschwarz und durch das leuchtende Orangebraun des ♂ auffallenden Art kommt die westafrikanische Form überall, wenn auch nicht häufig, im Regenwaldgebiet Kameruns vor und dringt von hier in tiefer gelegenen Galerien des Graslandes vor, steigt aber anscheinend nicht über 1000 m empor. Die ♂♂ der zur Rassenbildung neigenden Art variieren auch in Kamerun, indem die Submarginalflecke der Hinterflügel bald stark entwickelt sind, bald vollkommen fehlen.

Die stärkste Abweichung, und zugleich die dunkelste Form dieser Art, stellen zwei kleine ♂♂ von Bascho dar, die ich Mitte März erbeutete. Bei beiden Stücken ist die orangebraune Färbung auf der oberen Seite der Vorderflügel bis auf zwei winzige Punkte am Rande des F. 1 vollkommen verschwunden. Auf den Hinterflügeln erreicht die orangebraune Binde den Vorderrand nicht, bei einem Stücke nicht einmal R. 8. Die Submarginalflecke der Hinterflügel sind bei dem einen Stück zu einer Reihe großer in F. 3—6 zusammenhängender Halbmonde entwickelt (Taf. XI, Fig. 1). Ich nenne diese stark abweichende Aberration, die berechtigt ist, einen eigenen Namen zu führen, *Char. protoclea ab. ablutus. ab. nov.*[1]).

Das durch die breite weiße Binde vom ♂ stark abweichende ♀ habe ich mehrfach an blutenden Stämmchen der *Musanga smithii* saugend angetroffen.

Die von Strand übermittelten und, infolge von Abkürzungen, nicht ganz klaren Beschreibungen, die Tessmann (Archiv f. Natg. 1913, Heft 12, p. 126) von den ersten Ständen liefert, fasse ich, zumal an der Hand der beigegebenen Abbildung, so auf, daß die Raupe grün (auf der Rückenseite vermutlich dunkler) mit gelber Seitenlinie ist und auf dem 6. Gliede eine schwarze analwärts heller begrenzte Zeichnung führt, die aus zwei,

---

[1]) Diese Aberration sowie *Char. tiridates ab. tristis*, *Char. subornatus* und *Palla ussheri ab. ♀ ferruginea* wurden bereits früher von mir beschrieben. Über das Schicksal meiner Urbeschreibung, die ich an die „Entomologische Rundschau" sandte, erfuhr ich infolge der Verhältnisse bei Kriegsausbruch nichts. Erst jetzt (Januar 1916) erhalte ich die fragliche Nr., die die Urbeschreibung bringt. 31. Jahrg. (1914), Nr. 15, p. 82f.

zuweilen zusammengeflossenen Strichen besteht. Die anscheinend zeichnungslose Puppe soll dunkelgrün (fast olivengrün) sein. Als Futterpflanze gibt TESSMANN Mimose (also *Acacia species?*) an, jedenfalls läßt die l. c. abgebildete Pflanze soviel erkennen, daß es sich um eine Leguminose mit doppelt zusammengesetzten Fiederblättern handelt.

18. **Charaxes pythodoris** HEW.

HEW., Ent. M. Mag. 10, p. 57 (1873).
„ Exot. Butt. *Charaxes*, t. 4, f. 18, 19 (1874).
AURIV., Rhop. Aeth. p. 239 (1898).
SEITZ, Großschm. II, 3, p. 131 (1911)

Diese mehr dem südlichen Kongogebiet angehörende Art tritt, wie auch andere Falter des südlichen Kongobeckens, als große Seltenheit auch im äußersten Süden des zu Kamerun gehörenden Teils der großen afrikanischen Hylaea auf. Ich selbst beobachtete den durch den weißen Hinterleib und die fahle Unterseite der Flügel sofort kenntlichen Falter, ohne ihn leider fangen zu können, zweimal, und zwar bei Molundu sowie zwischen Molundu und Yukaduma. Später erhielt ich durch die Freundlichkeit des Herrn GERRESHEIM zwei ♂♂, die von ZENKER bei Bipindi gefangen sein sollen; eines von diesen nähert sich stark der Form *nesaea* SMITH. Über die ersten Stände dieser Art wissen wir nichts.

19. **Charaxes smaragdalis** BTLR.

BUTLER, Proc. Zool. Soc. 1865, p. 630, t. 36, f. 5 (1866).
AURIV., Rhop. Aeth. p. 238 (1898).
SEITZ, Großschm. II, 3, p. 131 (1911).

und **var. butleri** ROTHSCH.

ROTHSCH., Nov. Zool. 7, p. 385 (1900).
SEITZ, Großschm. II, 3, p. 131, t. 31a (1911).

Diese stattliche durch die reiche glänzendblaue Zeichnung der Oberseite bemerkenswerte Art ist in Kamerun ein Bewohner des Regenwaldes und hier nirgendwo häufig, wennschon sie im äußersten Süden, wo der Urwald noch auf viele Tagesstrecken hin intakt geblieben ist, weit zahlreicher auftritt als im Nordwesten ihres Verbreitungsgebietes.

In der Gegend des oberen Crossflusses, wo die Lepidopterenfauna Oberguineas mit der von Niederguinea zusammenstößt, tritt neben der Stammform auch *var. butleri* auf.

Char. smaragdalis ist eine der wenigen Arten, deren ♀ ich beim Besuch von Tierlosung beobachten konnte.

Über die ersten Stände ist nichts bekannt, doch vermute ich die Raupe an *Albizzia*, da ich die sehr seltenen ♀♀ mehrfach um Bäume dieser Leguminosengattung fliegen sah.

20. **Charaxes bubastis** *nov. spec.* ♂.

Hierzu Taf. XIII, Fig. 6.

Diese interessante neue Art verbindet *smaragdalis* mit *mixtus*. Die Vorderflügel stimmen in Zeichnung und Färbung genau mit denen von *mixtus* überein, dagegen ist

auf den Hinterflügeln die postmediane Reihe kleiner blauer Flecke zu einer 3—4 mm breiten, von R. 1 bis R. 4 zusammenhängenden und von da durch sehr große Flecke fortgesetzten violettblauen Binde erweitert. Diese Binde hängt außerdem mit einem violettblauen Felde zusammen, das F. 1 bis zur Rinne, die Wurzel und die nach R. 2 zu gelegene Hälfte von F. 2, die Wurzel von F. 3 und den größten Teil der Zelle einnimmt. Auf der Unterseite ist *Char. bubastis* nicht von *mixtus* verschieden.

Vielleicht ist *Char. bubastis* ein Hybride von *Char. smaragdalis* und *mixtus*, die sicher sehr nahe verwandt sind.

Das einzige von ZENKER bei Bipindi erbeutete Stück befindet sich im Kgl. Zoologischen Museum zu Berlin.

21. **Charaxes mixtus** ROTHSCH.

ROTHSCH., Nov. Zool. 1, p. 536, t. 11, f. 8 (1894).
AURIV., Rhop. Aeth. p. 239 (1898).
SEITZ, Großschm. II, 3, p. 132 (1911).

Eine durch die Ähnlichkeit der Geschlechter vor den Verwandten sehr ausgezeichnete Art. Sie bewohnt das gesamte Kameruner Regenwaldgebiet, ist im Nordwesten sehr selten, scheint aber im Süden, vor allem im Munigebiet, etwas häufiger aufzutreten. Über die ersten Stände ist nichts bekannt.

22. **Charaxes tiridates** CR.

CRAMER, Pap. Exot. 2, p. 100, t. 161, f. A, B ♂ (1777).
AURIV., Rhop. Aeth. p. 239 (1898).
SEITZ, Großschm. II, 3, p. 132, t. 31b (1911).

Eine der häufigeren Arten, die im Urwaldgebiete Kameruns überall vorkommt und von hier wenigstens bis zu 1000 m emporsteigt, auch die Galeriewälder der südöstlichsten Übergangslandschaften zwischen Urwald und Steppe sicher so weit bewohnt, wie der immergrüne Charakter jener Galerien bestehen bleibt. *Char. tiridates*, zumal das auf dem Festland seltene ♀, zeigt sich öfter auch als manche andere Art in sekundären Partien, für die auch die mutmaßliche Futterpflanze der Raupe eigentümlich ist.

Die Art variiert in beiden Geschlechtern, namentlich auch hinsichtlich der Größe. Die Fleckbinden der Oberseite sind bald mehr, bald weniger deutlich entwickelt, die Randflecke der ♂♂ ändern von gelblichweiß bis dunkel ockergelb ab.

Eine sehr interessante ♂-Aberration, die ich bei Bascho erbeutete, weicht dadurch von normalen Stücken ab, daß auf der Oberseite die Submarginalflecke der Vorderflügel sehr klein und die Diskalflecke bis auf zwei Pünktchen in F. 3 und 4 vollständig verschwunden sind, während von der Saumbinde der Hinterflügel nur noch kleine braune Pünktchen in den Feldern 1 und 3—5 übriggeblieben sind. Auf der Unterseite sind bei diesem Stücke die schwarzen Querstriche der Vorderflügelzelle sehr breit und teilweise zusammengeflossen, auch die übrigen schwarzen Zeichnungen in der Wurzelhälfte beider Flügelpaare sind sehr stark entwickelt.

Ich nenne dieses, offenbar stark melanotische Stück *Charaxes tiridates ab. ♂ tristis, nova ♂ ab.*

Die ♀♀ erreichen, vor allem an den niederschlagsreichen Hängen des Kamerungebirges, bedeutende Größe, d. h. bis zu 105 mm Flügelspannung.

Die Raupe von *Char. tiridates*, mir selbst von Ansehen nicht bekannt, ist nach der Beschreibung[1]) grün mit großem braunen Fleck auf dem Rücken des 6. Gliedes. Die mir von einem eingeborenen Sammler überbrachte Puppe, die an *Trema guineensis* (Fam. *Tiliaceae)* gefunden worden war, dem Strauch, um den ich auch die ♀♀ von *tiridates* fliegend mehrfach beobachtete[2]), unterscheidet sich von den bisher besprochenen *Charaxes*-Puppen durch die mehr kegelförmige Gestalt des Hinterleibes. Sie ist dunkel graugrün, auf den Flügelscheiden am dunkelsten, auf dem Rücken mit deutlichen weißen Winkelzeichnungen geschmückt, die durch die Mittellinie halbiert werden. Auf den Flügelscheiden sind einige weiße verwaschene Querbinden sichtbar. Der Falter schlüpft in den späten Vormittagstunden und ist bis 4 Uhr nachmittags noch nicht flugfähig.

23. **Charaxes bipunctatus** Rothsch.

Rotsch., Nov. Zool. 1, p. 536 (1894).
Auriv., Rhop. Aeth. p. 240 (1898).
Seitz, Großschm. II, 3, p. 132 (1911).

Hierzu Taf. XIII, Fig. 7.

Char. bipunctatus bewohnt besonders die Gebiete des Kameruner Urwaldes, deren Flüsse zum Kongo entwässern. Der Falter, der anscheinend den westlichen Regenwaldgebieten Kameruns fehlt, merkwürdigerweise aber auch in Aschanti gefunden wurde, ist z. B. bei Molundu und Yukaduma nicht allzu selten und bewohnt auch die großen Waldstücke an der südöstlichen Graslandgrenze, welche bereits in die Steppe eingesprengt sind. Auch von diesem Falter kennen wir die ersten Stände nicht.

24. **Charaxes numenes** Hew.

Hew., Exot. Butt. Charaxes t. 2, f. 9—11 (1859).
Auriv., Rhop. Aeth. p. 240 (1898).
Seitz, Großschm. II, 3, p. 132, t. 31c (1911).

Hierzu Taf. XI, Fig. 2a, 2b.

Char. numenes ist eine Art, die oft für sehr häufig gehalten wird, in Kamerun jedoch viel seltener als *Ch. tiridates* ist. In der Hauptsache ein Tier des Regenwaldes, steigt *numenes* im Grashochland wenigstens bis zu 1500 m hinauf und wird hier Bewohner des Nebelwaldes. Hier in einem ganz schmalen Galeriewaldstreifen entdeckte ich an *Allophilus* (Fam. *Sapindaceae*) auch die ersten Stände. Die von mir gefundenen Raupen (Taf. XI, Fig. 2a), welche sich zwischen erster und zweiter Häutung befunden haben mochten, änderten sich in ihrer Färbung bis zur Verpuppung kaum. Sie wichen insofern von den bisher besprochenen *Char.*-Raupen etwas ab, als die Zähnelung der seitlichen Kopfhörner und des anschließenden seitlichen Kopfrandes weit stärker ausgebildet ist als bei jenen, ja diese Zähnelung setzt sich in Gestalt ständig niedriger werdender Körnchen ziemlich

[1]) Vgl. Seitz l. c.
[2]) Auch um *Bridelia* (Fam. *Euphorbiaceae*) sah ich die ♀♀ wiederholt fliegen.

weit bis auf die Oberseite des Kopfes fort. Auch bei dieser Raupe wird die grünlichweiße Unterseite von der dunkelgrünen, heller gekörnelten Rückenseite durch eine aus gelben Körnchen gebildete Seitenlinie getrennt. An Zeichnungen finden sich auf der Rückenseite von vorn nach hinten und oben laufende Schrägstriche, die durch dichteres Zusammentreten von hellen Körnchen gebildet werden. Die üblichen Rückenflecke sind eine große herzförmige Zeichnung auf Glied 6 und eine kleinere elliptische auf Glied 8. Beide sind wachsgelb, dunkler gezeichnet und fein schwarz eingefaßt. In dieser schwarzen Einfassung stehen, mit dem bloßen Auge kaum wahrnehmbar, aber unter der Lupe gut erkennbar, einige glänzend kobaltblaue Schüppchen. Der Kopf ist schmutziggrün, die 4 ziemlich kurzen Hörner sind schön violettrot.

Zur Verpuppung hängt sich die Raupe an einem Blattstiel auf, nachdem sie die Vorsicht gebraucht hat, das leicht abfallende Blatt am Zweig festzuspinnen. Die Raupe hat jetzt eine blasse fast durchscheinende Färbung angenommen, in der die Zeichnungen bis auf die, nunmehr dunkel rosaroten, Rückenflecke verschwunden sind. Nachdem die Raupe so etwa einen Tag gehangen hat, verwandelt sie sich in eine weißlichgrüne Puppe (Taf. III, Fig. 2b) mit schwarzen Atemlöchern und weißlichem Cremaster. An Zeichnungen finden sich nur beiderseits je 2 kleine braunrote Pünktchen auf dem Thorakalrücken und je 2 kleine schwarze Flecke auf den Flügelscheiden. Aus den von mir inmitten der Regenzeit gezüchteten Raupen entwickelten sich die Falter, merkwürdigerweise sämtlich ♀♀, nach 14tägiger Puppenruhe.

25. **Charaxes imperialis** Btlr.

Butler, Trans. Ent. Soc. London 1874, p. 531, t. 11, f. 3 ♂.
Auriv., Rhop. Aeth. p. 240 (1898).
Seitz, Großschm. II, 3, p. 132 (1911).

Diese schöne Art bewohnt in Kamerun ausschließlich den Regenwald, tritt hier aber sehr zerstreut und wohl durchweg nur als große Seltenheit auf, z. B. bei Manyemen (Crossflußgebiet), bei Bipindi und Molundu, hier primäre Waldstrecken bevorzugend. Bei den ♂♂ der in Kamerun vorkommenden Form sind die weißen Kerne in den blauen Flecken der Oberseite der Zahl nach sehr reduziert oder fehlen gänzlich.

Ich habe bisher kein ♀ der Art gesehen, das aus Kamerun stammt. Über die ersten Stände auch dieser Art ist leider nichts bekannt.

26. **Charaxes ameliae** Doumet.

Doumet, Rev. Zool. (2) 13, p. 171, t. 5, f. 1 ♂ (1861).
Auriv., Rhop. Aeth. p. 240 (1898).
Seitz, Großschm. II, 3, p. 133, t. 31b (1911).

Das tiefe Sammetschwarz der Oberseite mit der glänzend saphirblauen Fleckzeichnung macht das ♂ dieser Art zu einer der auffallendsten Erscheinungen des Regenwaldes, dessen primäre Partien von ihr bevorzugt werden. Der zunehmende Plantagenbetrieb nimmt auch diesem Prachttier mehr und mehr seine Existenzmöglichkeiten, obschon es sich an bestimmten Plätzen mit ausgedehntem Kulturland, z. B. bei Bipindi, immer noch verhältnis-

mäßig zahlreich zeigt. Es steigt im Regenwaldgebiet fast bis an dessen obere Grenze, d. h. bis zu 1000 m empor, dagegen sind mir Stücke aus den großen Galeriewäldern des Grashochlandes bisher nicht bekannt geworden.

Alle meine Bemühungen, etwas über die ersten Stände von *ameliae* in Erfahrung zu bringen, waren ohne Erfolg; es ist desto schwieriger, in dieser Hinsicht etwas festzustellen, als die ♀♀, wenigstens in Kamerun, sich sehr selten zeigen. In einer fast dreijährigen Forschertätigkeit im Kameruner Urwaldgebiet ist mir nur ein einziges ♀ von *Char. ameliae* begegnet, das sich als sehr scheuer gewandt fliegender Falter erwies.

27. Charaxes hadrianus Ward.

Ward, Ent. M. Mag. 8, p. 120 (1871).
Auriv., Rhop. Aeth. 240 (1898).
Seitz, Großschm. II, 3, p. 133, t. 31d (1911).

Hierzu Taf. V, Fig. 8 (♀).

Durch die eigenartige Färbung (und durch die auffallend langen Fühler des ♂!) weicht diese prächtige Art von allen andern der Gattung erheblich ab, schließt sich am besten aber noch an die zuletzt besprochenen Arten an. Auch *Char. hadrianus*, der im Regenwaldgebiet weitverbreitet ist, und zwar von den Nigermündungen nach Osten und Süden so weit, als die Flora dieser Formation reicht, ist sehr selten und tritt nur ganz lokal auf. Man kann wochenlang im Urwald wandern, ohne ein Stück zu Gesicht zu bekommen, um dann auf engbegrenzter Stelle die Art in Mehrzahl zu beobachten. So traf ich vor Jahren bei Bascho an einem Häufchen Zibetkatzenlosung gleichzeitig 4 ♂♂ dieser Art an, die ich alle nacheinander Stück für Stück mit der Pinzette greifen konnte. Dies lokale Auftreten von *hadrianus* läßt sich am besten wohl durch das aller Wahrscheinlichkeit nach seltene Vorkommen der Futterpflanze erklären, die vielleicht an ganz bestimmte Bodenverhältnisse gebunden ist. Daher dürfte die Existenz dieses Falters wohl sicher bei der zunehmenden Bewirtschaftung des Urwaldbodens gefährdet sein.

Daß die ♂♂, wenn man sie fängt, einen feinen Veilchengeruch von sich geben, habe ich bereits bei Besprechung der Gattung erwähnt. Die ♀♀, die ich auf einer kleinen Farmlichtung mitten im primären Walde erbeutete, traf ich saugend an blutenden *Musanga*-Stämmchen. Eines dieser ♀♀ ist durch eine auffallend schmale Binde der Hinterflügelunterseite ausgezeichnet. Übrigens variieren auch die ♂♂ etwas; eines der in meiner Sammlung befindlichen Stücke läßt vollkommen die weißen Saumflecken im Felde 1b der Vorderflügel vermissen.

Auch bei *Char. hadrianus* waren meine Nachforschungen nach den ersten Ständen leider nicht von Erfolg gekrönt.

28. Charaxes anticlea Drury.

Drury, Ill. Exot. Ins. 3, p. 36, t. 27, f. 5, 6 (1782).
Westw., Thes. Oxon. p. 181, t. 34, f. 5 ♀ (1874).
Auriv., Rhop. Aeth. p. 235 (1898).
Seitz, Großschm. II, 3, p. 134, t. 33d (1911).

Char. anticlea wird vielfach von den europäischen Sammlern als keine besondere Seltenheit angesehen; in Kamerun aber gehört er jedenfalls zu den seltensten der hier

vorkommenden *Charaxes*-Arten. Er bewohnt dort den Regenwald und dringt bis ins Grashochland vor. In Anbetracht der Seltenheit von *anticlea* kann es nicht wundernehmen, daß wir auch hier über die ersten Stände zurzeit noch nichts wissen.

29. Charaxes hildebrandti Dew.

Dew., N. Acta Ac. N. Cur. 41: 2, p. 200, t. 2, f. 16 (1879).
Auriv., Rhop. Aeth. p. 236 (1898).
Seitz, Großschm. II, 3, p. 134, t. 33c (1911).

Dieser Falter ist ebenfalls ein Bewohner des Regenwaldes, tritt hier aber stets vereinzelt und selten auf.

Seine ersten Stände zeigen merkwürdigerweise eine gewisse Ähnlichkeit mit denen des noch zu besprechenden *Char. laodice*. Die Raupe, die ich auf *Dyboscia* (Fam. *Tiliaceae*), dem „Akak" der Yaunde, antraf, unterscheidet sich von den bisher besprochenen Raupen der Gattung dadurch, daß die beiden mittleren Hörner (von mäßiger Länge) in der Mitte durch eine unmerkliche (gekörnelte) Verdickung ausgezeichnet sind.

Das ganze Tier ist dunkel grasgrün, fein hell gekörnelt. Eine ziemlich breite, safrangelbe Seitenlinie ist nur bis zum 9. Segmente deutlich. Die üblichen beiden Rückenzeichnungen auf den Gliedern 6 und 8 sind groß und verschwommen begrenzt; sie haben die Form einer fliegenden Fledermaus und sind matt graugrün von Farbe. Dicht hinter dem Kopf ist das erste Segment schwarz und dann türkisblau. Dieses „Halsband", das sich ähnlich auch bei der Raupe von *Char. laodice* findet, ist aber in der Ruhestellung der Raupe durch den Kopf verdeckt. Dieser ist grün mit bräunlicher Einfassung und bräunlichen Hörnern.

In der Ruhe nimmt die Raupe, von der Rückenseite aus gesehen, eine schwach s-förmig gebogene Haltung an.

Die Puppe ist der von *Char. laodice* ähnlich, dunkel graugrün mit gewässerten weißlichen Zeichnungen, die auf den Flügelscheiden und der Bauchseite verschwommen sind. Der Thorax ist derart dicht weißlich überrieselt, daß fast nur ein Mittelstreif der Grundfarbe übrigbleibt. Auf dem Abdominalrücken bestehen die Zeichnungen aus drei durch die Grundfarbe getrennten, gewässerten, aber dennoch deutlich begrenzten weißlichen Streifen, deren mittlerer durch die Fortsetzung der Thorakalrückenlinie wiederum in zwei Parallelstreifen geteilt wird. Der Falter schlüpft nach 14tätiger Puppenruhe.

30. Charaxes kheili Stgr.

Stgr., Iris 9, p. 216, t. 2, f. 4 (1896).
Auriv., Rhop. Aeth. p. 237 (1898).
Seitz, Großschm. II, 3, p. 135, t. 33c (1911).

Von dieser sehr seltenen Art erbeutete ich vor zwölf Jahren ein ♂, das einzige von Kamerun bekannte Stück, inmitten der Regenzeit (Juli) im Alantikagebirge (Zentral-Adamaua). Der Falter saugte im Geröll eines Bachlaufes am Kote eines Wasservogels. *Char. kheili* ist sehr nahe mit der folgenden Art verwandt und möglicherweise auch nichts anderes als eine extreme Varietät dieses unglaublich variablen Insekts.

31. **Charaxes etheocles** Cr.

Cramer, Pap. Exot. 2, p. 34, t. 119, f. D, E (1777).
Auriv., Rhop. Aeth. p. 237 (1898).
Seitz, Großschm. II, 3 p. 135, t. 33b (1911).

und **var. ♂ chanleri** Holl.

Holland, Proc. U. S. Nat. Mus. 18, p. 262 (1895).
Auriv., Rhop. Aeth. p. 237 (1898).
Seitz, Großschm. II, 3, p. 135 (1911).

var. ♂ catochrous Stgr.

Stgr., Iris 9, p. 218 (1896).
Auriv., Rhop. Aeth. p. 237 (1898).
Seitz, Großschm. II, 3, p. 136 (1911).

var. ♂ hollandi Btlr.

Butler, An. N. H. (6) 12, p. 266 (1893).
Auriv., Rhop. Aeth. p. 237 (1898).
Seitz, Großschm. II, 3, p. 136 (1911).

var. ♂ carteri Btlr.

Butler, Ent. M. Mag. 18, p. 108 (1881).
Auriv., Rhop. Aeth. p. 236 (1898).
Seitz, Großschm. II, 3, p. 136 (1911).

var. ♂ ephyra Godt.

Godt., Enc. Meth. 9, p. 355 (1823).
Auriv., Rhop. Aeth. p. 237 (1898).
Seitz, Großschm. II, 3, p. 136 (1911).

var. ♂ violacea Rothsch.

Rothsch., Nov. Zool. 7, p. 485 (1900).
Seitz, Großschm. II, 3, p. 136 (1911).

var. ♀ alladinis Btlr.

Butler, Cist. Ent. 1, p. 5 (1869).
Auriv., Rhop. Aeth. p. 237 (1898).
Seitz, Großschm. II, 3, p. 136 (1911).

var. ♀ cedreatis Hew.

Hew., Ent. M. Mag. 10, p. 247 (1874).
Auriv., Rhop. Aeth. p. 236 (1898).
Seitz, Großschm. II, 3, p. 137 (1912).

ferner die „besondere Rasse“

viola Btlr.

Butler, Proc. Zool. Soc. 1865, p. 627, t. 36, f. 4 (1866).
Auriv., Rhop. Aeth. p. 238 (1898).
Seitz, Großschm. II, 3, p. 137 (1912).

Die vor allen anderen äthiopischen Nymphaliden, und wohl überhaupt vor allen Tagfaltern des Gebiets durch den verblüffendsten Polymorphismus ausgezeichnete Art ist auch von Kamerun in einer ganzen Anzahl von Formen bisher bekannt. Die oben angeführten erschöpfen sicherlich nicht den Anteil Kameruns an den bislang beschriebenen Formen, und wir dürfen hier noch manche Bereicherung der *Charaxes*-Fauna namentlich an interessanten ♀♀-Formen, sicherlich wenigstens die bereits von Gabun bekannten, aus der Kolonie erwarten.

Es ist fast überflüssig, zu erwähnen, daß die in ihren Extremen so verschiedenen Formen ganz allmählich ineinander übergehen. Daß sie alle nur einer Art angehören, ist für die ♂♂ wenigstens durch ROTHSCHILD nachgewiesen worden. Dessenungeachtet glaube ich doch annehmen zu dürfen, daß wenigstens nicht alle ♀♀-Formen hier an der richtigen Stelle stehen, soweit ich aus meinen biologischen Beobachtungen schließen möchte, die sich allerdings nur auf die Formen *carteri, cedreatis* und *viola* beziehen.

Alle hier angeführten Formen, mit Ausnahme von *viola*, gehören dem Regenwaldgebiete und den breiteren Galerien des Graslandes an, scheinen auch nicht über 1000 m emporzusteigen. In diesen Gegenden gehören die ♂♂, meist im Gewande der Form *carteri*, zu den gemeinsten Arten der Gattung und fehlen nur selten einer *Charaxes*-Versammlung. Die Hauptzeit ihres Auftretens fällt mit dem Beginn und dem Ende der Regenzeiten zusammen, während sie wie viele andere häufige Arten in der Höhe der Trockenzeit fast vollkommen verschwinden. Die ♀♀ sind alle außerordentlich selten. Von der ♀-Form *cedreatis* beobachtete ich einmal ein ganz frisch geschlüpftes Stück an Zibetkatzenlosung sitzend.

Im Grashochlande, und wahrscheinlich mit den andern Formen im Süden ihres Fluggebietes zusammen fliegend, tritt von etwa 1000 m Höhe ab die Sudanform *viola* auf, deren Südgrenze im Osten Kameruns etwa mit dem 5. Breitengrade zusammenfallen dürfte. Während das ♂ von *viola* im Grashochland ab und zu mit einer ziemlich stark ausgebildeten grünlichen Submarginalbinde der Hinterflügel auftritt, ist das ♀ in dem gesamten Verbreitungsgebiete, das hinauf bis zum Tschadsee reicht, nahezu konstant und könnte fast die Vermutung nahelegen, daß wir in *viola* eine eigene gute Art vor uns haben.

Die Form *viola* hat als echtes Steppentier natürlich ganz die Gepflogenheiten der übrigen Sudanbewohner der Gattung. Die ♂♂ fliegen vor allem gerne, ganz wie *epijasius*, um die Granitkuppen Adamauas, zeigen sich indes auch als Bewohner des flachen Tschad-Sudan. Hier treten sie als die letzten Vertreter der Gattung, noch um die Tamaridenbäume des öden Tschadseeufers sich tummelnd, auf.

Während ich von *viola* nur einmal an einem Strauch von *Bauhinia reticulata* (Fam. *Leguminosae*) eine leere Puppenhülse fand, an der ein frisch geschlüpftes ♀ hing, ist mir von der Form *carteri* auch die Raupe bekannt geworden, die ich ebenfalls an einer Leguminose entdeckte. Diese Raupe ist einfach mattgrün, heller gekörnelt, ohne Spur von Zeichnungen; der grüne verschwommen braun eingefaßte Kopf trägt 4 braune Hörner. Die Puppe ist hellgrün mit gelblicher durch einen Strich derselben Farbe bis zu dem Kopfe fortgesetzter Einfassung des Hinterrandes der Flügelscheiden. Der Falter, ein ♂, erschien nach 10tägiger Puppenruhe.

Ein Stück der ♀-Form *cedreatis* beobachtete ich bei der Eiablage an *Trema guineensis*.

32. Charaxes candiope Godt.

Godt., Enc. Meth. 9, p. 353 (1823).
Auriv., Rhop. Aeth. p. 240 (1898).
Seitz, Großschm. II, 3, p. 138, t. 32a (1912).

Der Falter ist eigentlich ein Tier des Graslandes, das von hier aus weit bis in den Sudan verbreitet ist und von mir noch auf Hossere-Uba, nördlich des 10. Breitengrades, beobachtet wurde. Das Vordringen in das Waldgebiet scheint von den morphologischen Verhältnissen des betreffenden Geländes abhängig zu sein. Während der Falter z. B. bei Bamenda im Grashochlande (1500 m) noch zahlreich auftritt, ist er in dem benachbarten Waldgebiet sehr selten; offenbar sind hier die starken Vertikalunterschiede an der Graslandgrenze einem Vordringen des Falters in den Regenwald nicht günstig. Weiter nach Süden und Osten, wo diese schroffe Gliederung aufhört und wo zudem die Niederschläge nicht mehr so stark sind wie im Westen, ist *Char. candiope* mitten im Waldgebiet durchweg nicht allzu selten anzutreffen.

Das Schwänzchen an R. 4 der Hinterflügel ist bald nur ganz kurz, fast zahnförmig, ausgebildet, bald recht gut entwickelt.

Es verdient hier nochmals hervorgehoben zu werden, daß ich auch das ♀ von *Char. candiope* einmal an Exkrementen sitzend beobachtete.

Die von mir selbst nicht beobachtete, aber anderwärts gezogene Raupe ist nach der Beschreibung grasgrün mit gelblichen Punkten (Körnchen?) bestreut und hat wie die meisten andern Arten eine gelbliche Seitenlinie. Die Rückenzeichnungen des 6. und 8. Gliedes bestehen aus je 3 gelben orangegekernten Flecken; der dunkelgrüne Kopf ist bräunlich bis blaßgelb gerandet und trägt 4 hellbraune gezähnelte Hörner. Die Raupe soll an *Croton sylvaticus* leben und sich in eine grasgrüne Puppe verwandeln[1]).

33. Charaxes varanes var. vologeses Mab.

Mab., Bull. Soc. Zool. Fr. 1, p. 280 (1876).
Auriv., Rhop. Aeth. p. 241 (1898).
Seitz, Großschm. II, 3, p. 139, t. 32d (1912).

Char. varanes in einer der beiden Hauptformen fast der ganzen äthiopischen Festlandsfauna Afrikas angehörend, ist auch in Kamerun überall, wennschon durchaus nicht häufig, anzutreffen. Der Falter, der eine Vorliebe für offenes Gelände hat, meidet im Regenwaldgebiete die primären Partien und zieht hier verlassenes Pflanzungsgelände allen andern Plätzen vor. Hier haben beide Geschlechter — das ♂ zeigt sich nur selten an Exkrementen — in dem ausfließenden Saft der zahlreichen *Musanga*-Bäumchen reichlich Nahrung für sich selbst, und dem ♀ bieten sich hier in größerer Menge als sonstwo die seiner Brut ausschließlich als Nahrung dienenden Pflanzen aus der Familie der Sapindaceen, die, obschon äußerlich recht verschieden voneinander, von dem für seine Nachkommenschaft besorgten Falter mit der Sicherheit eines gewiegten Botanikers ausfindig gemacht werden. Weil diese Pflanzen häufig auch in den die Pflanzungen umgebenden Hecken stehen, sehen

[1]) Vgl. Fawcett, Transf. S. Afr. Lep. Trs. Zool. Soc. Lond. Vol. XV (1901), p. 296, t. XLVI, f. 16, 17.

wir *Char. varanes* öfter als die andern Arten in den Gärten der Städte, von Duala beispielsweise, wo der Falter infolge seiner auffallenden Farben nicht so leicht zu übersehen ist. Der Schmetterling eilt mit etwas schwerfälligem, eigentümlich hüpfendem Fluge wie suchend von Strauch zu Strauch, wobei er sich oft an der Unterseite eines Blattes niederläßt[1]).

Die Hauptfutterpflanze der Raupe ist das fast über ganz Afrika südlich des mediterranen Gebietes verbreitete *Cardiospermum halicacabum*, eine durch das zierliche Laub und die blasigen Früchte sehr charakteristische vielfach an den Flußufern stehende Schlingpflanze, um die man die ♀♀ zu allen Jahreszeiten fliegend antreffen kann. Von den andern hier zu nennenden Pflanzen ist die Gattung *Paullinia* ebenfalls ein kletterndes Gewächs, während *Allophilus (Schmidelia)* eine von den verschiedensten Nymphaliden als Raupennahrung aufgesuchte Pflanze, als wenig ansehnlicher Strauch auf manchen verlassenen Äckern üppig ins Kraut schießt.

Das *varanes*-♀ legt die mäßiggroßen grünlichgelben Eier bei *Allophilus* und *Paullinia* auf die Oberseite der Blätter, bei *Cardiospermum* meist an die oberen Spitzen der jüngeren Ranken. Die vor der ersten Häutung schwarz bis dunkel olivbraun gefärbten Raupen beweisen durch ihre Form, daß *varanes* ein echter *Charaxes* ist, so abweichend auch im Habitus und in der Lebensweise die Imago sein mag.

Die von Fawcett (Trans. Zool. Soc. Vol. XVII, Taf. VI, Fig. 16) gegebene Abbildung der Raupe, die nach einem Spiritusexemplar gefertigt ist, gibt eine ganz verkehrte Vorstellung von dem Tier. Eher kommt die von Trimen[2]) gegebene Abbildung der Wirklichkeit nahe, allein auch auf ihr sind die Kopfhörner viel zu dick dargestellt. Von allen mir bekannten *Charaxes*-Raupen hat die von *varanes* weitaus die längsten und dünnsten Hörner. Die gelblichweißen Rückenzeichnungen kommen übrigens denen der *hildebrandti*-Raupe nahe.

Die Segmente der grasgrünen Puppe sind ventralwärts nicht so stark eingeschachtelt wie bei der typischen Form, so daß jene infolge der etwas anderen Gewichtsverteilung mehr senkrecht hängt als die anderen *Charaxes*-Puppen. Sie wird an einem Zweige bzw. an der Ranke befestigt. Die von mir zu Beginn der Regenzeit gezüchteten Puppen schlüpften nach einer Ruhe von 10—14 Tagen.

34. **Charaxes fulvescens** Auriv.

Auriv., Ent. Tidsk. 12, p. 216 (1891).
„ Rhop. Aeth. p. 241 (1898).
Seitz, Großschm. II, 3, p. 139, t. 32d (1912).

Diese Art ist meiner Ansicht nach von der ihr sehr ähnlichen vorigen am besten dadurch zu unterscheiden, daß die bei *varanes* mit dem Außenrand parallel laufende Querbinde der Vorderflügelunterseite bei ihr deutlich nach dem Apex zu konvergiert, auch etwas näher dem Saume zu liegt als bei jener Art. Ferner fehlen bei *fulvescens* die *varanes* auszeichnenden silbrig glänzenden, wurzelwärts dunkel gesäumten Striche vor dem Saume der Hinterflügel, sind indessen durch weißliche wurzelwärts dunkel begrenzte Punkte ersetzt.

---

[1]) Hierin scheint ihm übrigens der verwandte *Char. balfouri* von Sokotra durchaus zu gleichen.

[2]) Trimen and Bowker, South-African Butt. 1, p. 323, t. 1, f. 6 (1885).

Zwischen den im Südosten Kameruns vorkommenden normalen Stücken tritt auch eine Aberration auf, bei der die schwarzen Submarginalflecken in den Feldern 6 und 7 der Hinterflügeloberseite weiß gekernt sind. Für diese Aberration[1]) wäre vielleicht der Name *ocellatus* sehr bezeichnend.

Char. fulvescens ist in Kamerun vornehmlich ein — nicht allzu häufiger — Bewohner des Regenwaldes, dringt indessen von hier auch in die tiefergelegenen immergrünen Galerien des Graslandes vor. Der Falter bevorzugt mehr primäre Waldpartien, ähnelt aber sonst in seinem Gebaren *varanes;* wie diese Art setzt er sich seltener an Exkremente, zieht vielmehr den ausfließenden Saft von Bäumen und Lianen im Unterholz des Urwaldes vor. Über die ersten Stände ist nichts bekannt.

35. **Charaxes lichas** Dbl. & Hew.

Dbl. & Hew., Gen. D. Lep., t. 49, f. 3 ♂ (1850).
Auriv., Rhop. Aeth. p. 242 (1898).
Seitz, Großschm. II, 3, p. 139 (1912).

und **var. bebra** Rothsch.

Rothsch., Nov. Zool. 7, p. 507 (1900).
Seitz, Großschm. II, 3, p. 139 (1912).

Hierzu Taf. X, Fig. 3a, 3b.

Die beiden Formen dieser Art, die natürlich durch Übergänge miteinander verbunden sind, kommen in Kamerun vor und gehören dem Regenwaldgebiet an. Das ♂ von *Char. lichas* ist zu Beginn und zu Ende der Regenzeiten ein regelmäßig, wenn auch nicht häufig gesehener Besucher der üblichen *Charaxes*-Köder, der Leopardenlosung also besonders. Wenn *lichas* nicht in größerer Gesellschaft sitzt, sich also nicht sicher fühlt, hat er, ähnlich dem ♂ der folgenden Art, die Angewohnheit, die — geschlossenen — Vorderflügel so weit vorzuziehen, daß deren dunkle Querlinie auf der Unterseite mit der entsprechenden der Hinterflügel eine durchlaufende gerade Linie bildet, so daß eine vorzügliche Blattmimikry, ganz wie bei der paläarktischen *Polygonia c. album* oder wie bei den amerikanischen *Anaea*-Arten zustande kommt. Obwohl ich kein unbedingter Anhänger der Mimikry-Theorie bin, kann ich mir doch denken, daß nachstellende Eidechsen durch diese Pose des Falters getäuscht werden können.

Abgesehen von seinem Erscheinen am Köder fliegt aber das ♂ zusammen mit dem ♀ in der Mittagsonne auf breiten Wegen und Lichtungen vielfach um die Futterpflanze der Raupe. Diese Pflanze ist eine rankende *Acacia* spec., eine weit verbreitete oft mächtig entwickelte Liane des Regenwaldes, die an Lichtungsrändern besonders üppig wuchert und deren weiße Kugelblütchen zuzeiten die Luft mit ihrem lindenblütenartigen Wohlgeruch erfüllen.

Die Raupe (Taf. X, Fig. 3a), obschon ihrem Habitus nach eine echte *Charaxes*-Raupe, weicht in der Zeichnung so beträchtlich von den mir bekannten andern der Gattung ab, daß sie unter diesen eine ganz besondere Stellung einnimmt.

---

[1]) Zool. Museum, Hamburg.

Ich habe die von mir gezüchtete Raupe vor der letzten Häutung gefunden, die keine Änderung in der Zeichnung mehr brachte, doch habe ich Grund zu der Annahme, daß diese bereits bei den ganz jungen Räupchen wahrnehmbar ist.

Die Kopfhörner sind, auch im Verhältnis zur Größe der naturgemäß kleinen Raupe, sehr dünn, ganz gerade und zueinander mit den Enden stark divergierend. Die beiden bei den typischen *Charaxes*-Raupen stumpfen Spitzen des letzten Segmentes sind ziemlich lang und dünn. Der Kopf ist graugrün und folgendermaßen dunkelolivgrün gestreift: Von den Mundteilen läuft beiderseits ein ziemlich breiter Streif an den Kopfseiten entlang, an der Basis der seitlichen Hörner aufhörend, je ein schmalerer Streif auf die mittleren Hörner, in diesen allmählich verschwindend, sowie endlich drei weitere Streifen zwischen den andern, davon der eine in der mittleren Einkerbung des Kopfes, also zwischen den beiden Spitzchen am Hinterrande endend. Die äußersten Enden der Hörner sind schwarz. Die Grundfarbe der übrigen Raupe ist auf der Rückenseite ein sammetartiges dunkles Graugrün, in dem die Körnelung mit bloßem Auge kaum noch zu erkennen ist, auf der Unterseite ein helles Smaragdgrün. Bauch und Rücken sind beiderseits durch eine grünlichgelbe Linie getrennt, die oberseits auf jedem Segment durch einen dunkelgrünen Strich noch besonders markiert wird. Mit dieser Linie hängt die übrige Rückenzeichnung zusammen, denn auf jedem Glied verläuft von ihr aus beiderseits je ein länglicher scharf begrenzter Fleck schräg nach hinten und oben, ohne den Hinterrand des Segmentes zu erreichen und ohne, abgesehen von den 3 letzten Gliedern, mit dem der andern Seite auf der Rückenmitte zusammenstoßen. Jeder dieser Flecken besteht aus einem hell gelbgrünen Strich, der vorne schmal, hinten sehr breit dunkelsammetgrün eingefaßt ist. Es entsteht dadurch eine Schrägstreifung, die so frappierend das fein gefiederte Laub der Futterpflanze nachahmt, daß es mir schwer wurde, selbst die im Zuchtkasten untergebrachten Raupen ohne langes Suchen wiederzufinden.

Da die Blätter der Futterpflanze des Nachts Schlafstellung einnehmen, d. h. bei Eintreten der Dämmerung zusammenklappen, ist die Raupe genötigt, um eine breite die Bauchseite schützende Unterlage zu haben, das als Ruheplatz bestimmte Gespinst so kräftig zu machen und derart auf die benachbarten Fiedern auszudehnen, daß die betreffende Stelle des Blattes unverändert bleibt. Es ist indes möglich, daß die Raupe auch noch durch eine andere Manipulation die betreffende Blattfieder in der Tagesstelluug festzuhalten versteht. Jedenfalls kommt einem das bei gewisser Beleuchtung stark glänzende Gewebe der Blattoberseite beim Aufsuchen der Raupe sehr zu Hilfe.

Zur Verwandlung hängt sich die Raupe am Hauptstiel eines Blattes auf und wird hier zu der ziemlich bunten Puppe mit dünnem Cremasterstiel. Die Puppe (Taf. X, Fig. 3b) ist in der Hauptsache hell grasgrün, schön dunkel smaragdgrün längs gestrichelt; eine ziemlich gerade Seitenlinie unterhalb der Atemlöcher läuft beiderseits von dem bräunlichen Cremaster zu dem Hinterwinkel der Flügelscheiden. Diese sowie der ventrale Teil des Thorax bis zu dem Kopf, also die Scheiden der Fühler und Beine sind bläulich bis milchweiß überhaucht; am hellsten — fast schneeweiß — wird diese Färbung am Hinterrande der Flügelscheiden, wo sie sich von dem hier besonders dunklen Grün der Rückenseite scharf abhebt. Neben einigen verschwommenen dunkleren Fleckchen stehen auf den

Flügelscheiden an deren analwärts gelegenem Rande je 2 scharf begrenzte größere dunkelgrüne Flecke, deren einer den andern dreifach an Größe übertrifft.

Der Schmetterling erscheint nach 12 tägiger Puppenruhe über Mittag.

36. **Charaxes paphianus** Ward.

Ward, Ent. M. Mag. 8, p. 120 (1871).
Auriv., Rhop. Aeth. p. 242 (1898).
Seitz, Großschm. II, 3, p. 139, t. 32a (1912).

Auch *Char. paphianus* ist ein Falter des Regenwaldes, der in ihm zusagenden Waldgalerien des Graslandes aber sicher bis zu 1200 m Höhe emporsteigt, auch den großen Galerien an der südlichen Graslandgrenze nicht fehlt. Im Gebaren stimmt dieser Falter mit dem vorigen überein, nur ist bei ihm, wenn er die oben besprochene Mimikrystellung einnimmt, die Nachahmung eines trockenen Blattes noch vollendeter als bei jenem. Die Analogie der Imago mit den Faltern der südamerikanischen Gattung *Anaea* ist bei *Char. paphianus* noch ausgesprochener aus bei *lichas*.

Über die ersten Stände von *Char. paphianus* ist nichts bekannt, doch dürften sie wohl eine gewisse Ähnlichkeit mit denen von *lichas* haben.

37. **Charaxes kahldeni** Homeyer & Dew.

Homeyer & Dew., B. E. Z. 26, p. 381, t. 7, f. 1 ♂, 2 ♀ (1882).
Auriv., Rhop. Aeth. p. 243 (1898).
Seitz, Großschm. II, 3, p. 139 (1912).

und **var. homeyeri** Dew.

Dew., B. E. Z. 26, p. 382, t. 7, f. 3 (1882).
Auriv., Rhop. Aeth. p. 243 (1898).
Seitz, Großschm. II, 3, p. 139, t. 31d (1912).

Diese beiden in der Färbung stark voneinander abweichenden Formen, die Aurivillius mit vollem Recht, auf Grund der mit *Char. zoolina* gemachten Zuchterfahrungen, zu einer Art vereinigt, gehören als Tiere des Kongobeckens dem südöstlichen Teile des Kameruner Urwaldgebietes an. Nach Westen sind sie bis Yaunde verbreitet, nach Norden zu treten sie bestimmt noch in den großen Waldkomplexen auf, welche von der Hylaea abgetrennt sind, aber noch in deren Nähe liegen. Ich habe beide Formen zu gleicher Jahreszeit und an denselben Plätzen beobachtet, indessen scheint die *var. homeyeri* bei weitem die seltenere zu sein; in ihren Lebensgewohnheiten unterscheiden sie sich nicht im mindesten von den andern *Charaxes*-Arten.

Über die ersten Stände habe ich nichts in Erfahrung bringen können.

38. **Charaxes eupale** Drury.

Drury, Ill. Exot. Ins. 3, p. 7, t. 6, f. 3 (1782).
Auriv., Rhop. Aeth. p. 245 (1898).
Seitz, Großschm. II, 3, p. 140, t. 32c (1912).

Neben *Char. lucretius* und *etheocles* ist diese kleine Art in Kamerun die häufigste der Gattung. Sie bewohnt hier den Regenwald und die größeren immergrünen Waldkomplexe

und Galerien des Graslandes, soweit sich diese nicht über 1200 m Höhe erheben; im eigentlichen Sudan dürfte sie ziemlich sicher fehlen.

Wo *Char. eupale* vorkommt, fehlt er zu Beginn und zu Ende der Regenzeiten an keinem der Plätze, an denen sich die andern Falter der Gattung zum Trinken zu versammeln pflegen, und drängt sich hier überall zwischen seine größeren Verwandten ein. Das alles gilt indessen selbstverständlich nur für die ♂♂, und meines Wissens ist bisher überhaupt kein ♀ von *eupale* in Kamerun erbeutet worden. Ich möchte nicht unerwähnt lassen, daß ich vor Jahren ein ♂ dieser Art auf hoher See an Bord eines Dampfers erbeutete, um dessen elektrische Lampen es flog.

Trotzdem *Char. eupale* schon seit über 130 Jahren bekannt ist und trotz seiner Häufigkeit ist über seine ersten Stände noch nichts bekannt.

39. **Charaxes subornatus** nov. spec.

Hierzu Taf. III, Fig. 3a, 3b.

An wenigen Plätzen des Urwaldes des oberen Crossflußgebietes, z. B. bei Bascho und Nongo-Madibo, beobachtete und erbeutete ich zugleich mit der vorigen Art eine Form, die ich lange für die *var. dilutus* ROTHSCH. jener gehalten habe. Ein genauer Vergleich dieser Tiere mit typischen Stücken von *dilutus* aus dem Nyassa-Gebiet belehrte mich jedoch darüber, daß ich es hier mit einer *eupale* zwar sehr ähnlichen, aber sicher eigenen Art zu tun hatte, einer Art, von der sich übrigens auch eine Anzahl Stücke von der Barombi-Station (Kamerun) sowie von Bismarckburg und Misahöhe (Togo) im Berliner Kgl. Zoologischen Museum befindet und die mir ganz neuerdings einer meiner eingeborenen Sammler auch von Babungo (Kameruner Grashochland) zusandte.

Char. dilutus unterscheidet sich von der Stammform dadurch, daß er etwas größer ist als diese, daß auf der Oberseite das dunkle Spitzendrittel der Vorderflügel an oder vor dem Ende der R. 1 endet, daß ebendort die dunkle verschwommene Saumlinie der Hinterflügel fehlt und daß deren Submarginalflecke kleiner sind. Als Hauptunterschied der Unterseite wird angegeben, daß der bei *eupale* mehr oder weniger undeutliche Querstrich der Vorderflügelzelle bei *dilutus* stets sehr deutlich und breit ist.

Char. subornatus dagegen zeigt folgende, auch bei stark geflogenen Stücken stets deutlichen Unterschiede gegenüber *eupale* (und *dilutus*): durchschnittlich etwas größer als *eupale*, hat er dieselbe schlanke Form der Vorderflügel wie diese Art, nicht die breitere, die *dilutus* auszeichnet. Bei *eupale* sowohl wie bei *dilutus* ist der Thorax glänzend moosgrün behaart, bei *subornatus* dagegen grünlichweiß. Während auf der Oberseite sowohl bei *eupale* wie bei *dilutus* die Wurzel beider Flügel glänzend gelblichgrün gefärbt ist, erscheint die Beschuppung bei *subornatus* grünlichweiß. Das dunkle, scharf umrissene Apicaldrittel der Vorderflügel verläuft nach innen ähnlich wie bei *dilutus*, ist aber in F. 1b noch schmaler als bei dieser Form. In der Zeichnung der Hinterflügel stimmt *subornatus* mit *dilutus* überein.

Die größten Unterschiede gegenüber *eupale* und *dilutus* zeigt *subornatus* auf der Unterseite. Der Querstrich in der Vorderflügelzelle ist hier stets rein silberweiß, saumwärts

scharf begrenzt und schmal schwärzlich eingefaßt und zeigt wurzelwärts einen dunkelgrünen Fleck. Die silberweiße Mittelbinde ist (auch bei stark geflogenen Stücken) stets deutlich und scharf begrenzt; sie ist nicht wie bei *eupale* und *dilutus* in F. 2 und F. 3 braun, sondern schwarz beschuppt. Auf den Hinterflügeln ist die Mittelbinde gleichfalls stets vollständig und, wenigstens wurzelwärts, scharf begrenzt. Die silberweißen Netzzeichnungen im Wurzeldrittel sind stets sehr deutlich.

40. **Charaxes nichetes** Smith.

Smith, Enth. M. Mag. 20, p. 58 (1883).
Smith & Kirby, Rhop. Exot. 1, Charaxes p. 7, t. 4, f. 1—3 (1890).
Auriv., Rhop. Aeth. p. 244 (1898).
Seitz, Großschm. II, 3, p. 140, t. 32b (1912).

Dieser eigentümliche *Charaxes* ist zu Beginn und gegen Ende der Regenzeiten im ganzen Urwaldgebiet verbreitet und steigt in den Regenwaldgalerien des Grashochlandes, z. B. bei Babungo, wenigstens bis zu einer Höhe von 1200 m. Er gehört zu den seltenen Arten, scheint jedoch an einzelnen Plätzen Südkameruns etwas häufiger aufzutreten. Der männliche Falter ist einer der scheuesten der Gattung und hat die Angewohnheit, längere Zeit in schwirrendem Fluge den Köder zu umkreisen, ehe er sich niedersetzt. Über die ersten Stände habe ich nichts in Erfahrung bringen können.

41. **Charaxes porthos** Smith.

Smith, Ent. M. Mag. 20, p. 57 (1883).
Smith & Kirby, Rhop. Exot. 1. Charaxes p. 2, t. 1, f. 4, 5 (1887).
Auriv., Rhop. Aeth. p. 244 (1898).
Seitz, Großschm. II, 3, p. 141 (1912).

Charaxes porthos, ein Bewohner des Regenwaldes, zählt zu den größten Seltenheiten Kameruns und ist bisher meines Wissens nur im männlichen Geschlecht bekannt. Er scheint nur in primären Waldpartien, z. B. bei Bascho, vorzukommen. Die ersten Stände sind unbekannt.

42. **Charaxes zelica** Btlr.

Butler, Ent. M. Mag. 6, p. 28 (1869).
Auriv., Rhop. Aeth. p. 244 (1898).
Seitz, Großschm. II, 3, p. 141, t. 32b (1912).

Diese Art, die vor allen andern der Gattung durch die hell schwefelgelben Fransen ausgezeichnet ist, bewohnt dieselben Gebiete wie die vorige und ist ebenso selten wie diese. Auch hier ist ♀ das unbekannt, dasselbe gilt für die ersten Stände.

43. **Charaxes laodice** Drury.

Drury, Ill. Exot. Ins. 3, p. 34, t. 26, f. 1, 2 (1782).
Auriv., Rhop. Aeth. p. 244 (1898).
Seitz, Großschm. II, 3, p. 141, t. 32c (1912).

Hierzu Taf. XI, Fig. 4a, 4b.

Charaxes laodice, gleichfalls Bewohner des gesamten Regenwaldgebietes, ist die häufigste von den verwandten Arten. Der männliche Falter bevorzugt Köderplätze, die im tiefen Schatten liegen.

Von dieser Art glückte es mir, die ersten Stände zu entdecken und daraus den Falter zu züchten. Die Futterpflanze ist eine rankende Caesalpiniacee (Fam. der Leguminosen) mit ziemlich großen Fiederblättern. An einer nicht allzu großen Pflanze fand ich 7 der grünlichgelben Eier. Das junge Räupchen ist schmutzig dunkelolivgrün. Die erwachsene Raupe (Taf. XI, Fig. 4a) ist sehr fein, dem bloßen Auge kaum wahrnehmbar, gekörnelt. Einzelne deutlicher hervortretende Körnchen von weißlicher Farbe bilden zusammen mit dunkleren Schattierungen wenig ausgeprägte Zeichnungen. Die mittleren Glieder, besonders 6 und 7, sind in den Seiten stark kantig erweitert. Über diese Erweiterung verläuft die gekörnelte und stark hervortretende Seitenlinie. Die auf der Bauchseite lebhaft grüne Raupe ist auf dem Rücken graugrün, dunkler und heller gezeichnet. Das erste Glied ist direkt hinter dem Kopf türkisblau, dann schwarz und nach hinten weiß (gekörnelt) gesäumt. Die Seitenlinie ist hell fleischfarben (fast weiß), nach unten dunkelbraun gesäumt. Die Glieder 6 und 8 sind mit je einer augenähnlichen, violettgrauen, weißlich eingefaßten Zeichnung geschmückt, zu deren beiden Seiten ein erhabenes weißes Pünktchen sichtbar ist. Der zierliche Hörnerschmuck steht in der weißen nach unten schwarz gesäumten Umrandung des Kopfes, auf dem 6 feine weiße Körnchen in einem regelmäßigen Sechseck stehen. Die Puppe (Taf. XI, Fig. 4b) ist schön grasgrün, weißlich gewässert. Der Falter erscheint nach 12tägiger Puppenruhe.

44. **Charaxes mycerina** Godt.

Godt, Enc. Meth. 9, p. 369 (1823).
Lucas, Lep. Exot., p. 124, t. 65, f. 2 (1835).
Auriv., Rhop. Aeth. p. 244 (1898).
Seitz, Großschm. II, 3, p. 141 (1912).

Diese seltene Art gehört ebenfalls dem Gebiete des Regenwaldes an, ausschließlich dessen primäre Partien bewohnend. Sie ist im Süden ihres Verbreitungsgebietes anscheinend etwas häufiger als im Norden und hat dieselbe Lebensweise wie die vorige Art.

45. **Charaxes doubledayi** Auriv.

Auriv., Rhop. Aeth. p. 244 (1898).
Seitz, Großschm. II, 3, p. 141, t. 32c (1912).

Unter den Arten der *laodice*-Gruppe ist *Char. doubledayi* diejenige, die man häufiger als die andern in sekundären Partien antrifft; so erscheint der Falter beispielsweise auch in den spärlichen, rings um die Küstenplätze übriggebliebenen Waldresten. Hier erblickt man die ♂♂, vielfach in Gesellschaft der ♂♂ von *Palla ussheri*, mit denen zusammen sie sich mit besonderer Vorliebe auf den großen Blättern der jungen *Musanga*-Bäumchen sonnen. Das seltene ♀ wird hier und da an blutenden *Musanga*-Stämmchen angetroffen. *Char. doubledayi* bewohnt das Urwaldgebiet, fehlt hier aber in manchen Gegenden, vor allem solchen mit vorwiegend primärer Vegetation, anscheinend ganz.

Gattung: **Palla** Hübner.

Hübner, Verz. p. 47 (1818—27).

Wie schon angedeutet, weicht die Gattung *Palla* durch ihre ersten Stände derart von der Gattung *Charaxes* ab, daß es mir zweifelhaft scheint, ob ihre bisherige Stellung im System richtig war. Zumindest weist die Gestalt der Raupe, die übrigens Anklänge an die der amerikanischen Gattungen *Anaea* und *Prepona* zeigt, auf eine Verwandtschaft mit den Apaturiden hin, die vielleicht durch die Gattung *Palla* mit den Charaxiden verbunden werden. Das Nähere darüber wird bei *Palla ussheri* gesagt werden.

Auch die Imagines weichen in ihren Lebensgewohnheiten etwas von *Charaxes* ab. Die ♂♂ haben einen raschen suchenden Flug, ähnlich dem von *Aglia tau*, und ruhen gerne auf sonnenbeschienenen Sträuchern, besonders auf den großen Blättern von *Musanga*-Bäumchen, die an Bachübergängen stehen. Im übrigen suchen sie dieselben Stoffe zum Saugen auf wie die *Charaxes*-♂♂. Die ♀♀ fliegen verhältnismäßig schwerfällig, mehr flatternd, fast wie ein *Papilio*, wissen sich aber sehr geschickt vor Nachstellungen im Unterholze zu schützen.

Die *Palla*-Arten sind sämtlich echte Regenwaldbewohner, die nach meinen Erfahrungen 1200 m Höhe nicht überschreiten und die freie Steppe bestimmt meiden. Im Kongogebiet traf ich sie zahlreich in den dichten Galeriewäldern der dortigen Steppe.

Ob die 4 bisher beschriebenen Arten, die sämtlich in unserm Gebiet vorkommen, alle als gute Arten angesehen werden dürfen, scheint mir nicht ganz sicher, zumal im Hinblick auf die Variabilität der ♀♀. Vielleicht haben wir es auch hier teilweise nur mit Polymorphismus zu tun.

1. **Palla publius** Stgr.

Stgr., Iris 5, p. 267 (Juli 1892).
Auriv., Rhop. Aeth. p. 242 (1898).
Seitz, Großschm. II, 3, p. 141 (1912).

Palla publius ist eine seltene Art, die indessen im ganzen Urwaldgebiet verbreitet ist. Übergänge zur folgenden Art sind mir niemals begegnet. Hieraus wie aus der eigentümlichen mit der des ♂ übereinstimmenden Färbung des ♀ möchte ich schließen, daß *publius* eine gute Art ist, die mit der folgenden zur selben Jahreszeit fliegt.

2. **Palla ussheri** Btlr.

Butler, Trans. Ent. Soc. 1870, p. 124 (1870).
„ Lep. Exot., p. 52, t. 21, f. 3 (1871).
Auriv., Rhop. Aeth. p. 242 (1898).
Seitz, Großschm. II, 3, p. 141, t. 32d (1912).

Hierzu Taf. XII.

Von den *Palla*-Arten ist *ussheri* die häufigste, die auch in sekundären Waldpartien vorkommt und noch in unmittelbarer Nähe der Küstenplätze erscheint. Das ♀ ändert auf der Oberseite ziemlich stark in der Breite der Binde und Entwicklung der Flecke ab. Ein Stück (Taf. XII, Fig. d) in meiner Sammlung, das ich zu Beginn der Regenzeit

bei Bascho erbeutete, weicht, ohne auf der Unterseite bemerkenswerte Unterschiede zu zeigen, auf der Oberseite derartig ab, daß es einen ganz fremdartigen Eindruck macht:

Die bei typischen Exemplaren mehr oder weniger deutliche schwarze Binde, welche die Mittelbinde von der Submarginalbinde (bzw. Submarginalflecken) trennt, ist, zumal auf den Vorderflügeln, durch einen diffusen braunen bzw. rostbraunen Schatten ersetzt. Da außerdem das sonst schwarze Saumdrittel beider Flügelpaare dicht rostbraun beschuppt ist, verschwimmen die Zeichnungen der Saumhälfte fast vollständig in einer rostbraunen Tönung, in der nur die Ocellen der Hinterflügel deutlich bleiben. Noch merkwürdiger erscheint diese Form dadurch, daß das sonst schwarze Wurzeldrittel am Vorderrande der Vorderflügel bis zu deren Mediana von gelblichen und dann in allmählichen Übergängen, ebenso wie auf den Hinterflügeln, von weißen Schuppen bedeckt ist; hiermit stimmt die weiße Beschuppung bzw. Behaarung von Thorax und Abdomen überein. Das Tier hat infolgedessen eine gewisse Ähnlichkeit mit *Char. varanes*.

Ich nenne diese eigentümliche Abart *Palla ussheri ab.* ♀ *ferruginea ab.* ♀ *nova.*

Über die ersten Stände von *Palla ussheri* gelang es mir nach einigen Fehlversuchen bereits im Jahre 1906 Sicherheit zu gewinnen und die Art vom Ei bis zum Imago zu züchten. Ein ♀, das ich zu Beginn der Regenzeit bei meiner Urwaldstation Bascho beobachtete, legte an eine Art der rankenden Pflanzengattung *Dichopetalum* (Fam. *Dichopetalaceae*), „Owúta" der Yaúnde, ein Ei, dem ich meine Beobachtungen verdanke. Später traf ich am unteren Kongo ein anderes ♀ bei der Eiablage an *Prevostea breviflora* de Wild, einer Convolvulacee, die zu den auffallendsten Lianen der dortigen Flora gehört. *Palla ussheri* ist demzufolge als polyphag anzusehen.



Fig. 1.
Ei von *Palla ussheri* (stark vergr.).

Das hellgelbe Ei (Fig. 1) weicht vollkommen von dem der Gattung *Charaxes* ab; es ist pokalförmig; seine obere Abflachung ist etwas vertieft, konkav. Die Oberfläche erscheint matt, die Abflachung dagegen ist glänzend, wie poliert, und färbt sich nach zwei Tagen karminrot. Vor dem Schlüpfen wird das ganze Ei braun. Der Kopf des jungen Räupchens zeigt noch keinerlei Schmuck, ist dagegen an der oberen hinteren Kante unmerklich gekerbt. Das ganze Tierchen ist zunächst spindelförmig und dunkelbraun, undeutlich gemasert. Nach jeder Häutung entwickelt sich die für das erwachsene Tier (Taf. XII, Fig. a) charakteristische Gestalt, Färbung und Zeichnung deutlicher, ebenso die sehr merkwürdige Kopfbildung. Der Kopf ist im Verhältnis zur Raupe klein, kleiner sogar als bei den *Apatura*-Raupen; er trägt beim erwachsenen Tier zwei Hörner, die auffallend einem Rehgehörn — mit nach rückwärts gerichteten Enden — gleichen, ist bräunlich und auf der Vorderseite mit dunkleren Linienzeichnungen geschmückt. Die Raupe selbst ist ferner merkwürdig durch die flügelartige Erweiterung an den Seiten des 6. und 7. Gliedes, die, anfangs noch nicht wahrnehmbar, bei jeder Häutung deutlicher in Erscheinung tritt. Das auf der Rückenseite sehr fein gekörnelte Tier ist hier verschwommen schokoladebraun, olivgrün, veilgrau und weißgrün gemustert und zeigt so eine Schutzfärbung, die etwas an ein Häufchen Vogeldung erinnert. Die Unterseite ist schokoladebraun, gelb und hell karminrötlich gemischt mit einer dunklen Mittellinie. Die helle durchlaufende Seitenlinie, die, scharf körnig hervortretend, Ober- und Unterseite

trennt, geht auf Glied 4 und 5 nach oben, von wo sie nach der flügelartigen Erweiterung wieder herunter geht. In der Ruhe trägt die Raupe den Kopf nicht (wie die *Charaxes*-Raupen) nach hinten, sondern (wie die *Apatura*-Raupen) nach vorn gelegt, sie schmiegt hierbei die flügelartige Erweiterung an die Blattfläche an und hat das Hinterteil etwas erhoben.

Die *Palla*-Raupe erinnert in mancher Beziehung an die der südamerikanischen Gattungen *Prepona*, *Anaea* und *Siderone*[1]), doch habe ich von deren eigentümlichen Lebensgewohnheiten nichts bei ihr wahrgenommen. Sie sitzt in der Ruhe frei, den Kopf nach oben, auf der Oberseite eines Blattes und zeigt in ihren Bewegungen einen schwankenden, ruckweisen Gang, bei dem der Nachschieber nicht gebraucht wird.

Auch die Puppe (Taf. XII, Fig. b, c) weicht in der Form von denen der andern Charaxiden bedeutend ab. Die Rückenseite ist nicht gewölbt, sondern ziemlich eben, dagegen ist die Bauchseite blasig aufgetrieben und die Segmente sind hier nicht stärker eingeschachtelt, wie dies bei den *Charaxes*-Puppen der Fall ist. Infolge der so zustande kommenden andern Gewichtsverteilung ist bei der *Palla*-Puppe nicht die Bauch-, sondern die Rückenseite dem Stengel zu geneigt, an dem das Tier aufgehangen ist. Die Puppe, im Verhältnis zur Raupe sehr klein, ist hell papageigrün mit braunen Zeichnungen; sie erinnert in der Färbung etwas an die Raupen der kleinen paläarktischen *Cerura*-Arten. Der Falter schlüpft nach 12tägiger Puppenruhe in den frühen Vormittagstunden. Die Dauer der Entwicklung aus dem Ei bis zur fertigen Imago betrug bei der von mir gezüchteten Generation etwa 8 Wochen.

3. **Palla decius** Cr.

Cramer, Pap. Exot. 2, p. 26, t. 114, f. A, B ♀ (1777).
Drury, Ill. Exot. Ins. 3, p. 6, t. 6, f. 1, 2 ♂ (1782).
Auriv., Rhop. Aeth. p. 242 (1898).
Seitz, Großschm. II, 3, p. 141, t. 32d (1912).

Diese und die folgende Art sind meiner Ansicht nach nicht scharf zu trennen, da Übergänge häufig sind. Die Stücke, die sich mehr der Form *decius* nähern, finden sich hauptsächlich im nordwestlichen Teil des Kameruner Urwaldgebietes, in dem sie anscheinend nicht bis an seine oberste Grenze emporsteigen. *Palla decius* ist weit seltener als *ussheri*, hat aber sonst dieselben Lebensgewohnheiten.

4. **Palla violinitens** Crowley.

Crowley, Trans. Ent. Soc. London 1890, p. 554, t. 18, f. 1, 2.
Auriv., Rhop. Aeth. p. 242 (1898).
Seitz, Großschm. II, 3, p. 141 (1912).

Diese Art vertritt die vorige im südlichen Teil des Kameruner Urwaldgebietes; sie ist hier nirgends häufig. Die Breite der weißen Binde bei den ♀♀ ist großen Schwankungen unterworfen. Vor Jahren beobachtete ich bei Kribi ein ♀ dieser Art, bei dem das Weiß die schwarze Grundfarbe auf einen schmalen Flügelsaum zurückgedrängt hatte; weshalb ich das betreffende Tier zuerst für ein ♂ von *Papilio dardanus* gehalten hatte.

[1]) Vgl. Sepp, Surinaamsche Vlinders (1828) t. 1. Burmeister, Lep. Rep. Arg. Atlas, p. 17, t. V, f. 1, 2. Müller, Südam. Nymphalidenraupen, Zool. Jahrb. (Jena) (1886), p. 66, f. t. 2, 3, 4.

Gattung: **Apaturopsis** Auriv.

Auriv., Rhop. Aeth. p. 151 (1898).

Da sich die Gattung *Palla* in ihren ersten Ständen, wie wir oben gesehen haben, beträchtlich von *Charaxes* entfernt und wenigstens als Raupe den Apaturiden nähert, habe ich in diese Arbeit, um konsequent zu sein, auch die Gattung *Apaturopsis* aufnehmen müssen. Durch Zufall glückte es mir nämlich, einen frisch geschlüpften Falter dieser Gattung zu finden, der an der noch feuchten Puppenhülse saß. Die fragliche Puppe (Fig. 2), die vor dem Schlüpfen des Falters vermutlich hellgrün gewesen war, erinnert in der Form sehr an die der europäischen *Apatura*-Arten. Sie ist wie diese seitlich stark zusammengepreßt und auf dem Abdominalrücken scharf gekielt; auf dem Thorakalrücken teilt sich der Kiel in deren zwei, die in die etwas nach rückwärts gebogenen Kopfspitzen auslaufen.



Fig. 2.
Puppe von
Apaturopsis cleocharis.

Apaturopsis cleocharis Hew.

Hew., Ent. M. Mag. 10, p. 58 (1873).
Smith & Kirby, Rhop. Exot. 16, Thaleropis p. 1, f. 1, 2 (1891).
Auriv, Rhop. Aeth. p. 152 (1898).
Seitz, Großschm. II, 3, p. 212, t. 50e (1913).

Die einzige bisher bekannte *Apaturopsis*-Art Kameruns und des afrikanischen Festlandes überhaupt kommt vom Beginn der kleinen Regenzeit an überall, wenn auch nicht gerade häufig, in dem Teil des Südkameruner Urwaldgebietes vor, der zum Kongo entwässert, dringt auch hier in die großen Waldgalerien an der Nordgrenze dieses Gebietes vor. *Apaturopsis cleocharis* ist in ihrem Gebaren eine echte Apaturide und sucht als solche menschliche wie tierische Exkremente und andere übel duftende Stoffe auf. Die sehr schnell und gewandt fliegenden kleinen Falter stimmen übrigens in ihren Lebensgewohnheiten genau mit denen der interessanten Gattungen *Euptera* und *Pseudathyma* überein, an die sie ja in vieler Beziehung erinnern.

Die Puppe fand ich an einer rankenden Rubiacee im Unterholz.





Erklärung zu Taf. IX.

Fig. 1a. Erwachsene Raupe von *Char. etesipe* GOD.

Fig. 1b. Puppe von *Char. etesipe* GOD. von der Seite gesehen.

Fig. 1c. Puppe von *Char. etesipe* GOD halb von der Rückseite gesehen
Die Futterpflanze ist *Erythroxylon mannii.*

Fig. 2. *Char. superbus* SCHULTZE ♂, nach dem Typus in Coll. GERRESHEIM.

Fig. 3. Puppe von *Char. lucretius* CR.


1b
3
1a
1c
2





Erklärung zu Taf. X.

Fig. 1. *Char. acraeoides* DRUCE ♂, an Losung von Zibetkatzen saugend.

Fig. 2a. Erwachsene Raupe von *Char. jasius v. saturnus* BTLR.

Fig. 2b. Puppe von *Char. jasius v. saturnus* BTLR.
Die Futterpflanze ist *Anona senegalensis*.

Fig. 3a. Erwachsene Raupe von *Char. lichas* DBL.

Fig. 3b. Puppe von *Char. lichas* DBL.
Die Futterpflanze ist *Acacia spec.*


3a
2a
2b
1
3b





Erklärung zu Taf. XI.

Fig. 1. *Char. protoclea ab. ablutus* SCHULTZE ♂, nach dem Typus in Coll. SCHULTZE.

Fig. 2a. Erwachsene Raupe von *Char. numenes* HEW.

Fig. 2b. Puppe von *Char. numenes* HEW.

Die Futterpflanze ist *Allophilus (Schmidelia) africanus*.

Fig. 3a. *Char. subornatus* SCHULTZE ♂.

Fig. 3b. „ „ „ sitzend, nach dem Typus in Coll. SCHULTZE.

Fig. 4a. Erwachsene Raupe von *Char. laodice* DR.

Fig. 4b. Puppe von *Char. laodice* DR.

Die Futterpflanze ist eine unbekannte rankende Leguminose.


1
2a
2b
3a
3b
4a
4b





Erklärung zu Taf. XII.

Fig. a. Erwachsene Raupe von *Palla ussheri* Btlr.

Fig. b. Puppe von *Palla ussheri* Btlr., halb von der Seite gesehen.

Fig. c. Puppe von *Palla ussheri* Btlr., von der Rückseite gesehen.

Fig. d. *Palla ussheri ab.* ♀ *ferruginea* Schultze, nach dem Typus in Coll. Schultze.

Die Futterpflanze ist *Dichopetalum spec.*


a
b
c
d





Erklärung zu Taf. XIII.

Fig. 1. *Euxanthe crossleyi* WARD. ♀.

Fig. 2. *Char. acracoides* DRUCE [illegible].

Fig. 3. *Char. jasius* L. ♂ von Hossere Murkoli (Nord-Adamaua).

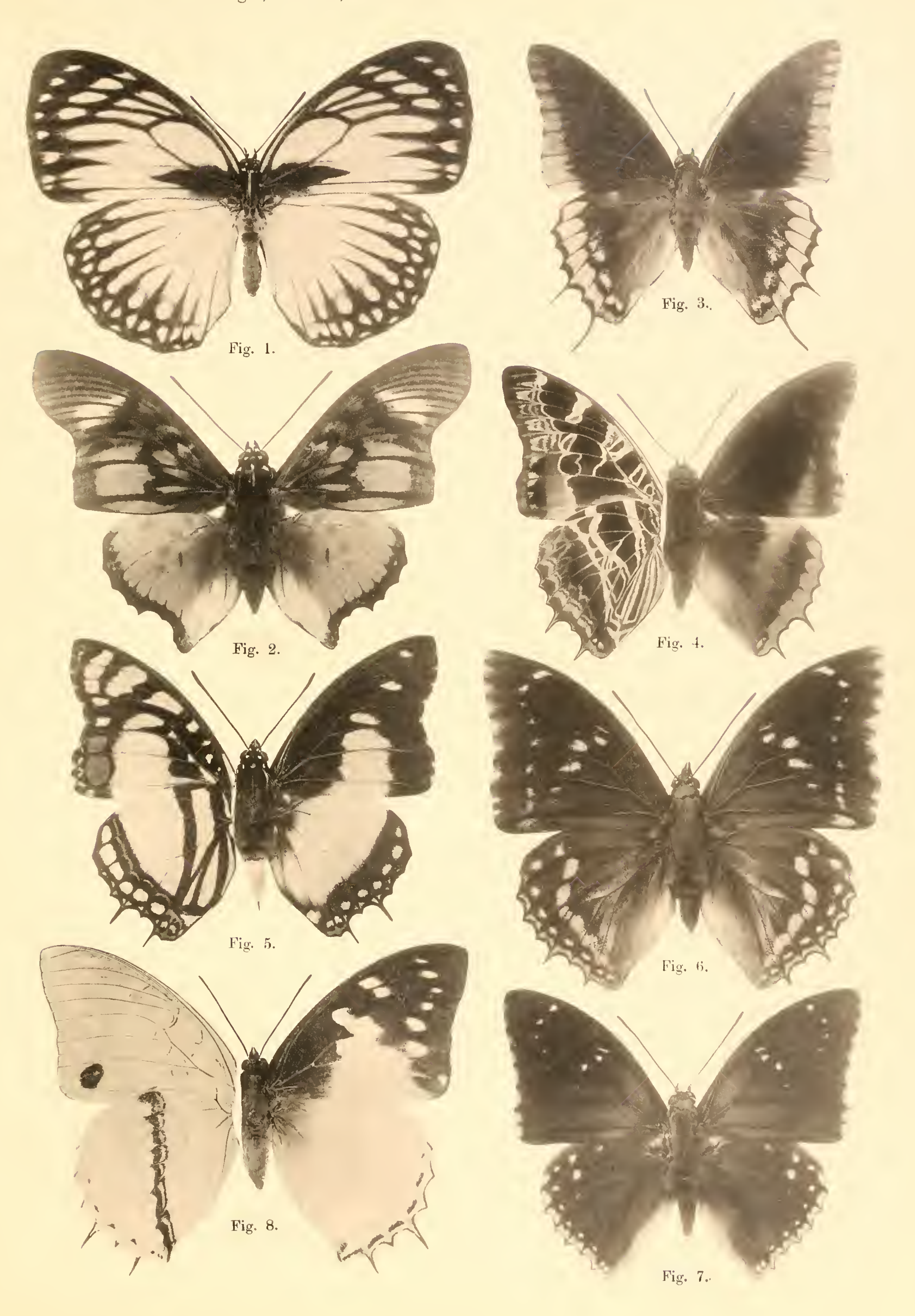
Fig. 4. *Char. eudoxus v. mechowi* ROTHSCH ♂. Bei dem abgebildeten Exemplar sind die schwarzen Zeichnungen der Unterseite in F. 1b der Vorderflügel zu einem großen Fleck zusammengeflossen.

Fig. 5. *Char. nobilis* DRUCE ♂ (zum Vergleich mit *Char. superbus* SCHULTZE, Taf. I, Fig. 2).

Fig. 6. *Char. bubastis* SCHULTZE ♂, nach dem Typus im Kgl. Zool.-Museum Berlin.

Fig. 7. *Char. bipunctatus* ROTHSCH. ♂.

Fig. 8. *Char. hadrianus* WARD. ♀.


Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.





Erklärung zu Taf. XIV.

Fig. 1. Landschaft von der Grenze zwischen Regenwald und Grasland unweit des Kadeï (Südost-Kamerun).

Fig. 2. *Charaxes*-Arten an Leopardenlosung sitzend *(Char. brutus v. angustus, eupale, kahldeni, protoclea, tiridates, bipunctatus)*[1].

Fig. 3. Lichtung in typischem Primärwald zwischen Yukaduma und Assobam (Süd-Kamerun). In diesem Waldstück kommen allein nachweislich 39 *Charaxes*-Arten vor.

Fig. 4. *Char. castor v. godarti* AURIV. ♂, an Zibetkatzenlosung saugend[1].

Fig. 5. Rand eines Weges durch den moorigen Primärwald der Süd-Kameruner Rumpfebene mit Rottang-Palmen und andern Lianen.

Fig. 6. Rand eines Weges (mit *Raphia*-Palmen, *Phrynium*-Arten und Baumfarnen) in Süd-Kamerun; typischer Flugplatz der Charaxiden.

Sämtliche Bilder sind nach Originalaufnahmen des Verfassers angefertigt.

[1]) Vergrößerungen dieser Bilder sind bereits veröffentlicht in: ADOLF FRIEDRICH Herzog zu Mecklenburg, „Vom Kongo zum Niger und Nil“. F. A. Brockhaus. Bd. II, Abb. 119. 121.



Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.



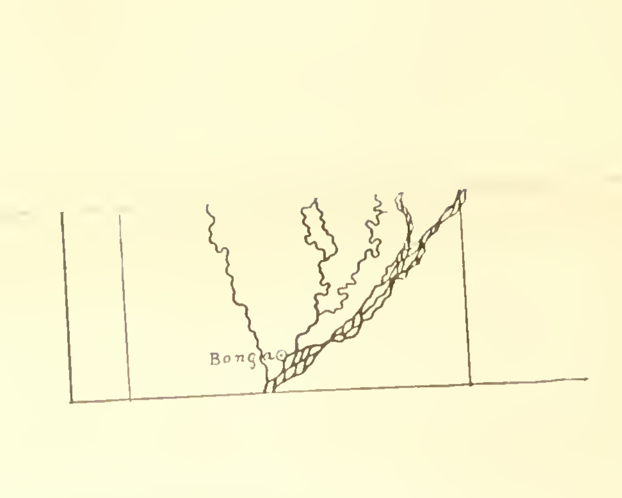
Fig. 4.

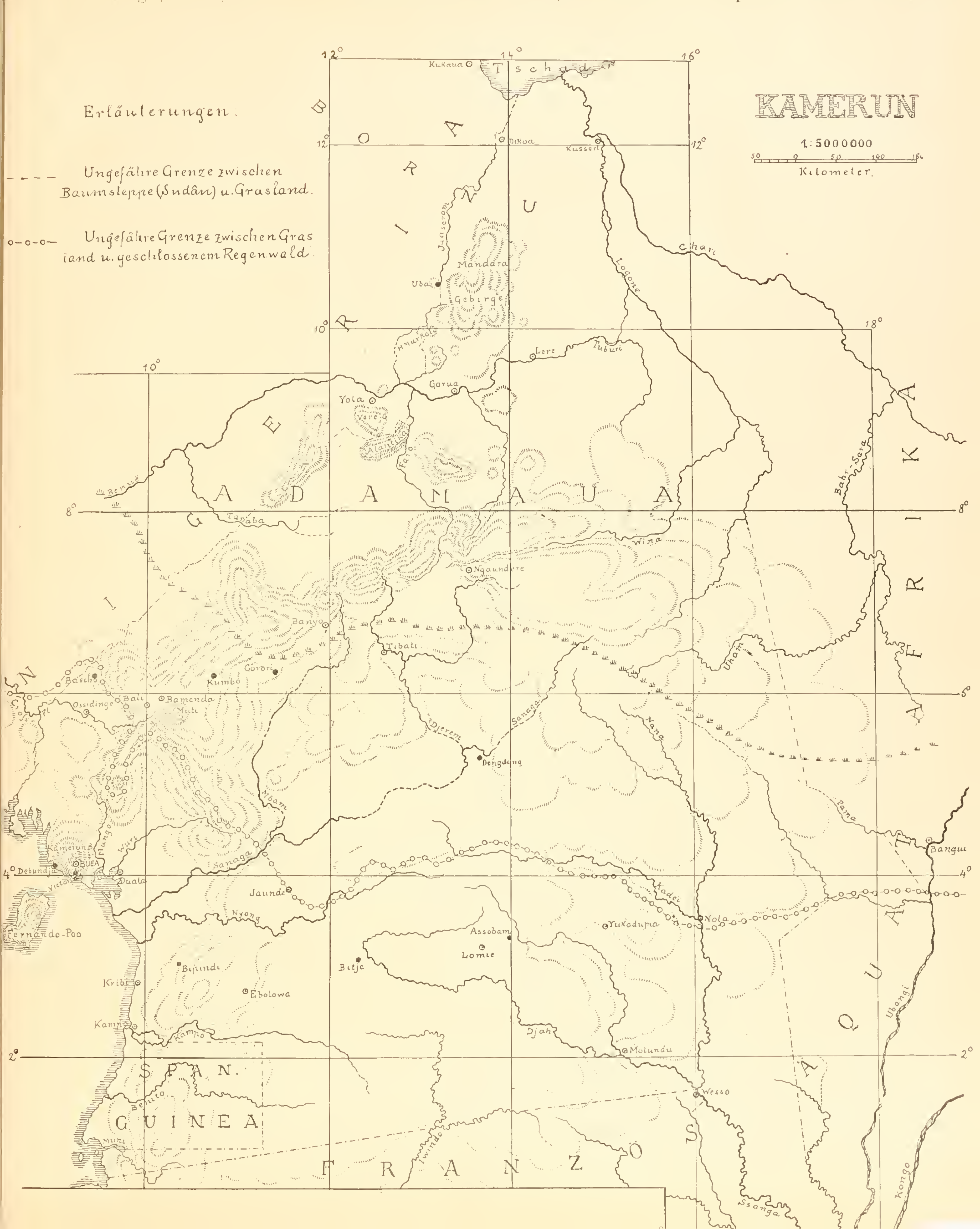


Fig. 5.



Fig. 6.


Bonga



KAMERUN
1:5000000
Kilometer
Erläuterungen:
Ungefähre Grenze zwischen Baumsteppe (Sudân) u. Grasland.
Ungefähre Grenze zwischen Grasland u. geschlossenem Regenwald.
Tschad
Kukaua
Dikoa
Kusseri
BORNU
Mandara Gebirge
Uba
Logone
Chari
Lere
Tubúri
Gorua
Yola
Benue
ADAMAUA
Taraba
NIGERIA
Wina
Ngaundere
Banyo
Tibati
Kumbo
Gorori
Bascho
Bali
Bamenda
Ossidinge
Djerem
Sanaga
Dengdeng
Mbam
Mungo
Wuri
Kamerun B.
BUEA
Debundja
Victoria
Duala
Fernando-Poo
Jaunde
Nyong
Kadei
Nola
Bangui
Yukadum
Assobam
Lomie
Bitje
Bipindi
Kribi
Ebolowa
Kampo
Djah
Molundu
Wesso
SPAN. GUINEA
Benito
Muni
Iwindo
Ssanga
Ubangi
Kongo
Nana
Uham
Bahr-Sara
Pama
AFRIKA
FRANZÖS. ÄQUAT.



















































































